

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

Filozofická fakulta

Katedra psychologie

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Neuropsychologický vývojový screening NES:
Pilotní ověření jeho použitelnosti v českých podmínkách

The neuropsychological developmental screening NES:
A pilot study of its applicability in the Czech context

Autorka: Anna Klapetek

Praha, 2009

Vedoucí práce: PhDr. Jaroslav Šturma

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala MUDr. Aleně Doležálkové, Veronice Trundové a Kateřině Judové, které mi zprostředkovaly řadu kontaktů na rodiny s malými dětmi.

Děkuji PhDr. Jaroslavu Šturmovi za laskavý a trpělivý přístup při vedení mé práce .

Především bych ale chtěla projevít vděčnost všem rodičům, kteří mi s důvěrou svěřili své děti, snažili se mi všemožně vycházet vstříc a během naší vzájemné radostné spolupráce mi předali mnoho cenných zkušeností.

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracovala samostatně a výhradně s použitím citovaných pramenů, literatury a dalších odborných zdrojů.

V Praze dne 31. 7. 2009

ANOTACE

Neuropsychologický vývojový screening NES byl vytvořen pro potřeby německé pediatrické praxe a slouží k rychlému posouzení vývojového stavu dětí ve věku 2 až 24 měsíců. V 3.-4. a 6.-7. měsíci se hodnotí posturální a pohybové řízení, jemná motorika, zrakové vnímání a kognitivní schopnosti, v 10.-12. měsíci se místo zrakového vnímání zkoumá explorační chování a v 17.-19. a 22.-24. měsíci se posuzují posturální a pohybové řízení, vizuomotorika, receptivní a expresivní řeč a kognitivní schopnosti. Cílem této práce bylo metodu NES představit a ověřit její použitelnost v českých podmínkách. Teoretická část shrnuje současné poznatky o vývoji v prvních dvou letech života a blíže vymezuje pojem vývojové opoždění. Dále se zabývá metodologickými aspekty vývojové diagnostiky a stručně představuje některé u nás známé metody. V jejím závěru je představena teoretická koncepce metody NES. V empirické části byl vytvořen český překlad NES, kterým bylo otestováno 50 českých dětí. Navzdory celkově kladné zkušenosti s NES bylo možné identifikovat některé slabé stránky německého návodu, které byly v českého návodu upraveny. Kvantitativní výsledky umožnily především identifikaci kritických položek. Také byly zjištěny rozdíly ve výkonu mladšími a staršími dětmi uvnitř věkových intervalů. Na základě těchto výsledků bylo možné upřesnit některé cíle pro budoucí výzkum. .

KLÍČOVÁ SLOVA

Vývojový screening □ **vývojová diagnostika** □ **opoždění vývoje** □ **kojenecký věk** □ **batolecí věk** □ **motorický vývoj** □ **řečový vývoj** □ **kognitivní vývoj** □ **NES** □ **poruchy vývoje** □ **vývojové testy**

ABSTRACT

The neuropsychological developmental screening NES was created for German pediatric practice and allows to quickly assess the developmental state of children between 2 and 24 months of age. At 2-4 and 5-7 months, the test assesses regulation of posture and movement, fine motor control, visual perception and cognitive skills, at 9-12 months visual perception tasks are replaced by exploration behavior tasks, while at 16-19 and 22-24 months posture and movement regulation, visuomotor skills, receptive and expressive language, and cognitive skills are evaluated. The aim of this thesis was to introduce the screening and test its applicability in the context of Czech Republic. The theoretical part summarizes current knowledge on child development in the first two years, specifies the term developmental delay and discusses methodological problems associated with developmental diagnostics. Lastly, the theoretical grounding of the NES is described. In the empirical part, a Czech language version of the NES was created and subsequently administered to 50 Czech children. Despite the overall positive experience with the NES, weak points were identified in the original test instructions, which were modified in the Czech manual. The quantitative results allowed the identification of critical test items. Moreover, differences in performance of younger and older children within all age groups were found. On the basis of these results, several goals for future research could be determined.

KEYWORDS

**Developmental screening ▫ developmental diagnostics ▫ developmental delay
▫ early infancy ▫ toddler age ▫ motor development ▫ language development ▫
cognitive development ▫ NES ▫ developmental disorder ▫ developmental
tests**

OBSAH

| | |
|--|-----------|
| I. ÚVOD..... | 10 |
| II. TEORETICKÁ ČÁST..... | 10 |
| 1. PSYCHICKÝ VÝVOJ DÍTĚTE OD NAROZENÍ DO DVOU LET..... | 10 |
| 1.1 Determinanty vývoje..... | 12 |
| 1.2 Vývoj CNS..... | 13 |
| 1.3 Vývoj senzorických funkcí a percepce..... | 15 |
| 1.4 Vývoj motoriky..... | 19 |
| 1.5 Kognitivní vývoj..... | 22 |
| 1.6 Sociálně-emoční vývoj..... | 23 |
| 1.7 Řečový vývoj..... | 25 |
| 2. NARUŠENÍ VÝVOJE V RANÉM VĚKU..... | 29 |
| 2.1 Opoždění vývoje..... | 29 |
| 2.2 Poruchy vývoje..... | 31 |
| 2.3 Prevence poruch vývoje..... | 32 |
| 3. VÝVOJOVÁ DIAGNOSTIKA V RANÉM VĚKU..... | 35 |
| 3.1 Specifika vývojové diagnostiky..... | 35 |
| 3.2 Základní druhy vývojových testů..... | 36 |
| 3.3 Screening vs. orientační hodnocení vývoje..... | 38 |
| 3.4 U nás používané vývojové testy a screeniny..... | 39 |
| 3.4.1 Gesellův test..... | 39 |
| 3.4.2 Škály Bayleyové..... | 40 |
| 3.4.3 Mnichovská funkční vývojová diagnostika..... | 40 |
| 3.4.4 Denver Developmental Screening Test..... | 41 |
| 3.4.5 Kovaříkův vývojový screening..... | 42 |
| 3.5 Psychometrické požadavky na screening..... | 42 |

| | |
|---|-----------|
| 4. NEUROPSYCHOLOGICKÝ VÝVOJOVÝ SCREENING NES..... | 45 |
| 4.1 Základní koncepce..... | 45 |
| 4.2 Vývoj NES..... | 46 |
| 4.3 Funkční oblasti..... | 46 |
| 4.3.1 Posturální a pohybová regulace (POSPO)..... | 48 |
| 4.3.2 Jemná motorika (JMOT)..... | 48 |
| 4.3.3 Zrakové vnímání (ZRAK)..... | 48 |
| 4.3.4 Kognitivní schopnosti (KOG)..... | 49 |
| 4.3.5 Explorační chování (EXPLO)..... | 49 |
| 4.3.6 Vizuomotorika (VISMOT)..... | 49 |
| 4.3.7 Expresivní a receptivní řeč (EXPR a REC)..... | 50 |
| III. EMPIRICKÁ ČÁST..... | 51 |
| 1. VÝZKUMNÉ CÍLE..... | 51 |
| 2. METODY..... | 52 |
| 2.1 Základní popis práce s NES..... | 52 |
| 2.1.1 Položky v jednotlivých věkových intervalech..... | 52 |
| 2.1.2 Testovací pomůcky..... | 55 |
| 2.1.3 Záznamové listy..... | 56 |
| 2.1.4 Základní údaje k administraci a vyhodnocení..... | 57 |
| 2.2 Pracovní překlad instrukcí..... | 57 |
| 2.3 Popis vzorku..... | 58 |
| 2.4 Průběh testování..... | 59 |
| 2.4.1 Postup při vyšetřování dětí v 3.-4. měsíci..... | 60 |
| 2.4.2 Postup při vyšetřování dětí v 6.-7. měsíci..... | 61 |
| 2.4.3 Postup při vyšetřování dětí v 10.-12. měsíci..... | 61 |
| 2.4.4 Postup při vyšetřování dětí v 17.-19. a 22.-24. měsíci..... | 62 |
| 3. VÝSLEDKY A JEJICH INTERPRETACE..... | 64 |
| 3.1 Četnosti hrubých skóre..... | 64 |
| 3.2 Srovnání výkonu mladších a starších dětí..... | 67 |
| 3.3 Obtížnost položek..... | 73 |
| 3.4 Problémy spojené s převodem NES do českého jazyka..... | 79 |

| | |
|----------------------------------|----------------|
| 4. ČESKÉ INSTRUKCE K NES..... | 83 |
| 4.1 Úlohy pro 3.-4. měsíc..... | 83 |
| 4.2 Úlohy pro 6.-7. měsíc..... | 88 |
| 4.3 Úlohy pro 10.-12. měsíc..... | 93 |
| 4.4 Úlohy pro 17.-19. měsíc..... | 99 |
| 4.5 Úlohy pro 22.-24. měsíc..... | 105 |
| 5. DISKUZE..... | 112 |
| 6. ZÁVĚR..... | 116 |
| IV. LITERATURA..... | 117 |
| V. PŘÍLOHY..... | 121 |

PŘEHLED TABULEK A GRAFŮ

| | |
|--|-----|
| Tab. 1: Zrání funkčních oddílů CNS od narození do dvou let..... | 14 |
| Tab. 2: Faktory ohrožující vývoj v prenatálním, perinatálním a postnatálním věku..... | 29 |
| Tab. 3: Funkční oblasti NES vyšetřované v různých věkových intervalech..... | 47 |
| Tab. 4: Hranice věkových intervalů v NES..... | 47 |
| Tab. 5: Zastoupení obou pohlaví v jednotlivých věkových skupinách | 58 |
| Tab. 6: Stáří v týdnech podle vyšetřovacích intervalů..... | 59 |
| Tab. 7: Porodní délka a hmotnost..... | 59 |
| Tab. 8: Apgar skór 10 minut po porodu..... | 59 |
| Tab. 9-13: Distribuce hrubých skóre v českém vzorku..... | 62 |
| Tab. 14: Podíl rizikových dětí podle věkových skupin..... | 67 |
| Tab. 15: Podíl mladších a starších dětí v jednotlivých věkových skupinách..... | 67 |
| Tab. 16 - 20: Obtížnosti položek v jednotlivých věkových skupinách..... | 73 |
| Tab. 21: Aktivní znalost názvů pro vyšetřovací pomůcky..... | 80 |
| Tab. 22: Pasivní znalost názvů pro vyšetřovací pomůcky..... | 81 |
| Tab. 23: Vhodné termíny pediatrických prohlídek pro vyšetření metodou NES..... | 114 |
| Graf 1: Průměrný HS mladších a starších dětí..... | 68 |
| Graf 2: Průměrný skór mladších a starších dětí v oblasti POSPO..... | 68 |
| Graf 3: Průměrný skór mladších a starších dětí v oblasti JMOT..... | 69 |
| Graf 4: Průměrný skór mladších a starších dětí v oblasti ZRAK..... | 69 |
| Graf 5: Průměrný skór mladších a starších dětí v oblasti KOG..... | 70 |
| Graf 6: Průměrný skór mladších a starších dětí v oblasti VISMOT..... | 70 |
| Graf 7: Průměrný skór mladších a starších dětí v oblasti REC..... | 71 |
| Graf 8: Průměrný skór mladších a starších dětí v oblasti EXPR | 71 |
| Graf 9: Průměrný skór mladších a starších dětí v oblasti EXPLO..... | 72 |

I. ÚVOD

Tématem mé diplomové práce je neuropsychologický vývojový screening NES, konkrétně jeho adaptace na české podmínky. Jedná se o poměrně novou metodu, vytvořenou dvojicí německých psychologů, Prof. Dr. Franzem Petermannem a Anjou Renziehausenovou, především pro potřeby německé pediatrické praxe. U nás je v současné době připravováno její vydání nakladatelstvím Hogrefe-Testcentrum, s.r.o.

V zahraničí jsou vývojové screeniny běžně používány v pediatrických ambulancích, kde slouží k plošnému vyšetřování dětí v rámci povinných preventivních prohlídek.

V české pediatrii je oproti tomu nejběžnějším postupem používání vlastnoručně sestavených kombinací úkolů z různých vývojových tabulek a testů nebo spoléhání na klinickou zkušenost. V mnoha studiích se přitom ukázalo, že přítomnost vývojové odchylky nelze vyloučit, pokud nejsou k dispozici objektivní, kvantifikovatelné výsledky, a že hodnocení na základě subjektivního dojmu nebo nestandardizovaných metod je hlavním důvodem pro pozdní identifikaci velkého podílu dětí s narušeným vývojem (Glascoe, Dworkin, 2008).

Přitom právě včasná identifikace případných deficitů, vedoucí k rychlému zahájení vhodných preventivních a terapeutických opatření může výrazně zvýšit šance ohrožených dětí na budoucí kvalitní život.

Je zřejmé, že požadavek objektivity hodnocení nelze splnit při nedostupnosti kvalitních diagnostických nástrojů.

Zatímco ve většině rozvinutých zemí mohou psychologové a pediatri vybírat z široké škály screeningových metod, u nás je situace více než tristní. Jediným oficiálně vydaným testem je Kovaříkova adaptace americké metody Developmental Screening Inventory, jejíž užitečnost v našem prostředí je z důvodu zastaralosti a možné kulturní vzdálenosti amerických norem velmi sporná.

Už jen z tohoto pohledu by zavedení screeningu NES na náš trh mohlo pro českou psychodiagnostiku představovat nesmírný přínos. Předem však bude nutné ověřit, že tato metoda je ve své současné podobě pro použití v českých podmínkách skutečně vhodná, což je otázka na kterou se snaží odpovědět tato diplomová práce.

II. TEORETICKÁ ČÁST

1. CHARAKTERISTIKY NORMÁLNÍHO VÝVOJE OD NAROZENÍ DO DVOU LET

Kojenecký věk je v odborné literatuře vymezován jako období od narození až do ukončení prvního roku života. V prvním postnatálním měsíci, ale někdy i déle, je dítě ve většině odborných prací označováno jako novorozenec, ale na otázku zda toto období chápat jako součást kojeneckého období nebo zcela samostatnou vývojovou etapu, a jakým věkem vymezit jeho horní hranici, se názory autorů liší (Šulová, 2004).

V této práci se budu soustředit na období od druhého měsíce života, kdy může být dítě poprvé vyšetřeno metodou NES. Dvouměsíční kojeneček už přešel na pravidelnější rytmus spánku a bdění, jeho aktivita přestává být řízena reflexně a začíná vysílat první sociální signály jako je úsměv. Rauh (2002) hovoří o stádiu „kompetentního kojence“, začínajícím mezi třetím a čtvrtým měsícem, kdy hlavním vývojovým úkolem je osvojení si základních motoricko-perceptivních kompetencí jako je samostatná lokomoce, orientace v prostoru a zmocňování se předmětů.

Pokroky v oblasti hrubé a jemné motoriky umožňují kojenci čím dál bohatší explorační okolního světa, jejímž prostřednictvím odkrývá kauzální vztahy mezi vlastní činností a vnějším světem a mezi různými objekty a ději ve svém okolí. Postupně dochází k pochopení stálosti objektů, tedy skutečnosti že věci a lidé nepřestávají existovat, i když jejich přítomnost zrovna nevnímá. S tím souvisí i uvědomování si hranic mezi vlastním tělem a okolním světem a následně i prvotní pocitové odlišení sebe a matky, s níž do té doby tvořilo symbiotickou jednotku.

S pokroky v kognitivní oblasti je těsně spjatý i vývoj komunikace. V každodenní interakci s matkou si dítě všímá kontingencí mezi vlastním chováním a matčinými reakcemi, což vede k tomu, že se jeho zpočátku náhodné komunikační pokusy stávají intencionální a čím dál tím diferencovanější.

S trochou nadsázky lze říci, že teprve ukončením kojeneckého období dítě začíná plně aktualizovat svůj lidský potenciál, neboť v podobě prvních slov a samostatných kroků získalo „druhově specifické charakteristiky, které člověka odlišují od ostatních živočišných druhů“ (Langmeier, Krejčířová, 2006, s. 72).

Základní motorické a kognitivní schopnosti, nabyté v kojeneckém období, se v druhém roce života konsolidují a bohatě diferencují. Batole se je snaží uplatňovat při řešení široké škály problémů, čímž se krůček po krůčku vymaňuje z úplné závislosti na svých primárních pečovateli. K zcela zásadním pokrokům dochází i v oblasti řečového vývoje, zejména v souvislosti s takzvanou „verbální explozí“ v druhé polovině druhého roku. Pokroky v motorické a rozumové oblasti jsou nezbytné pro normální vývoj sebepojetí, protože batoleti umožňují separovat se na emoční rovině od matky a vytvořit si základní vědomí sebe sama jako nezávislé, kompetentní bytosti.

1.1 Determinanty vývoje

Různé teoretické přístupy k lidskému duševnímu vývoji lze dělit podle toho kterým činitelům přiřkládají největší důležitost. Langmeier a Krejčířová (2006) rozlišují následující tři skupiny teorií:

Exogenistické teorie, jejichž radikálním příkladem je behaviorismus, uznávají jako aktivního činitele vývoje pouze prostředí, jedinec sám je při narození „nepopsaný list“ a v průběhu vývoje pasivně vstřebává nejrůznější sociální vlivy.

Endogenistické teorie vidí vývoj jako postupnou realizaci vnitřního, biologicky předurčeného, plánu. Významný badatel v oblasti chování v raném věku, Arnold Gesell, například vývoj lidského chování označoval jako „duševní růst“, čímž chtěl zdůraznit, že pro něj platí stejné zákony jako pro růst tělesný (Gesell, 1931, s.4). Prostředí je z pohledu zastánců této orientace důležitým zdrojem podnětů, jeho působení je však časově omezeno na biologicky předurčené „kritické“ nebo „citlivé“ periody, kdy je vyvíjející se organismus připraven tyto podněty vstřebávat. Ani jedinci ani jeho prostředí tedy není přiznána aktivní role (Montada, 2002).

Zbývající přístupy lze označit jako *interakční teorie*, protože se snaží překonat jednostranný determinismus a vývoj chápou jako interakci člověka a jeho prostředí. Příkladem je teorie kognitivního vývoje Jeana Piageta, kterou blíže proberu v kapitole „Kognitivní vývoj“. Myšlenkou v pozadí tohoto přístupu je, že chování jedince a jeho okolí nelze analyzovat samostatně, protože spolu vytvářejí širší systém, jehož části jsou navzájem provázány tak, že změna v jedné části má vždy za následek změnu v části jiné nebo v celém systému (Montada, 2002).

Na závěr lze říci, že spor „nurture vs. nature“ už v dnešní době není příliš vyhrocen. Současní badatelé se většinou shodují, že ignorovat nelze ani biologické ani sociální faktory, a své úsilí soustředí spíše na odhalení mechanismů jejich vzájemné interakce.

1.2 Vývoj CNS

První dva roky jsou obdobím kdy v centrálním nervovém systému dochází k nejrychlejším vývojovým změnám. Mozek, který při narození váží 300-350g, naroste během této doby na více než trojnásobek, což odpovídá 80% dospělé hmotnosti. Neuronální proliferace a migrace se z převážné části odehrávají už v prenatálním období, takže při narození jsou téměř všechny neurony na svém místě a nervový systém jako celek je připraven „normálně“ fungovat (Gazzaniga, Ivry, Mangun, 2009).

Hlavní změny probíhají na základě synaptogeneze, která sice začíná už před 27. gestačním týdnem, ale svého vrcholu dosahuje v průběhu prvních 15 měsíců života. Tvorba synapsí je doprovázena větvením (arborizací) dendritických výběžků a růstem a přibývající myelinizací axonů. Zatímco nárůst bílé hmoty, tedy nervových vláken a gliových buňek) je od narození až po dospělý věk lineární a napříč celého nervového systému relativně homogenní, šedá hmota (neurony a jejich spoje) vykazuje v různých částech CNS odlišně načasované oblouky růstu a ubývání, způsobené překotnou tvorbou a následným pořezáváním¹ synapsí (Gazzaniga, Ivry, Mangun, 2009). *Pruning* spočívá v eliminaci nepoužívaných, a tudíž nadbytečných, nervových spojů, s cílem zvýšit efektivitu celého systému. V některých částech zrakové kůry začíná tvorba synapsí například až po narození a vrcholí na konci prvního roku života, kdy je synaptická denzita v těchto oblastech asi o třetinu vyšší než u dospělého člověka (Johnson, 2008). Neurofyziologické výzkumy ukázaly, že pruning v různých částech CNS probíhá v relativně pevně určených časových oknech a že právě s těmito okny korespondují takzvané senzitivní fáze pro získání určitých schopností nebo dovedností (Petermann, Renziehausen, 2005a).

¹ V odborné literatuře se častěji používá anglický název „pruning“

Obecně platí, že zrání mozku probíhá od evolučně starších k novějším strukturám. Jako první dozrávají části mozku regulující základní životní funkce, jako je dýchání, srdeční činnost nebo polykání, poté následují mozeček a bazální ganglia, které jsou nezbytné pro normální svalový tonus a koordinaci pohybů, a až poté následuje mozková kůra (Gazzaniga, Ivry, Mangun, 2009).

CNS je však především velmi dynamický a efektivně komunikující systém neuronů, v němž platí, že každý vývojový proces spouští nebo naopak brzdí různé jiné procesy.

Maturační změny různých anatomických struktur tedy nejsou výlučně určeny genetickým programem, ale do jisté míry se koordinují navzájem, tak aby spolupracující struktury dozrávaly v podobném časovém okamžiku.

Příkladem může být maturace zrakové kůry, která se překotně zrychluje ve stejném období kdy oko začíná být schopné zaměřovat i vzdálenější předměty a dítě udrží zvednutou hlavičku, což mu umožňuje rozhlížet se po svém okolí.

Následující tabulka shrnuje podstatné vývojové kroky v prvních dvou letech života a jejich neuroanatomické koreláty, vyjádřené stupněm myelinizace odpovídajících mozkových struktur:

| Věk | Vizuální a motorické funkce | Sociální a intelektuální funkce | Průměrná hmotnost mozku (g) | Stupeň myelinizace |
|----------|---|---------------------------------|-----------------------------|---|
| Narození | Novorozenecké reflexy (sací, pátrací, polykací, úchopový, kráčivý, posturální reflexy, přivírání očí) | - | 350 | Motorické kořeny +++ Senzorické kořeny ++ Mediální lemniskus ++ Horní mozečková stopka ++ Optická dráha ++ Optická radiace + - |
| 6 týdnů | Pozoruje matčinu tvář, otáčí hlavičkou, sleduje objekty | Sociální úsměv | 410 | Optická dráha ++ Optická radiace + Střední mozečková stopka + - Pyramidová dráha + |
| 3 měsíce | Vleže udrží zvednutou hlavu, sání a úchop už ovládá vůlí, reaguje na zvuky, otáčí se za předměty ve zrakovém poli | Pozoruje vlastní ruce | 515 | Senzorické kořeny +++ Optická dráha a radiace +++ Pyramidová dráha ++ Cingulum + Frontopontinní dráha + Střední mozečková stopka + Corpus callosum + - Retikulární formace + - |

| | | | | |
|-----------|--|---|------|--|
| 6 měsíců | Obouručný úchop, opírá se o natažené předloktí nebo ruce, krátce se udrží v sedu, krátce se udrží vstoje, vleže se otáčí | Hlasitý smích, projevuje radost, hrdelní hlásky - „gaga“, usmívá se na svůj obraz v zrcadle, | 660 | Mediální lemniskus +++ Horní mozečková stopka +++ Střední mozečková stopka ++ Pyramidová dráha ++ Corpus callosum + Retikulární formace + Korové asociační oblasti + - Akustická radiace + |
| 9 měsíců | Sedí bez opory a vytahuje se do sedu, klíšťkový úchop, leze | Imituje zvuky, zamává pa-pa, artikuluje retnice - „baba“, „mama“, miluje rytmické hry | 750 | Cingulum +++ Fornix ++ Ostatní jako dříve |
| 12 měsíců | Pouští předměty, chodí s oporou, | Používá 2 -4 slova, jejichž význam chápe, rozumí několika podstatným jménům, na přání dá pusinku | 925 | Mediální lemniskus +++ Pyramidové dráhy +++ Frontopontinní dráha +++ Fornix +++ Corpus callosum + Intrakortikální neuropil (spleť dendritů a axonů) + - Korové asociační oblasti + - Akustická radiace ++ |
| 24 měsíců | Chodí nahoru i dolu po schodech (bez střídání nohou), ze stoly zvedne předmět, otočí knoflíkem, částečně se obléká | Používá dvou- až tříslavné věty, používá své jméno, vykoná povel, hraje jednoduché hry, ukáže na 4-5 částí těla | 1065 | Akustická radiace ++ Corpus callosum ++ Korové asociační oblasti + Nespecifická talamická radiace ++ |

(Spreen et al. , 1995, s. 34-35)

Tab. 1: Zrání funkčních oddílů CNS od narození do dvou let

1.3 Vývoj senzorických funkcí a percepce

Zatímco ještě nedávno v laické i odborné veřejnosti přetrvával názor, že čerstvě narozené dítě vnímá své okolí naprosto chaoticky a nediferencovaně, dnes je uznáván model „kompetentního novorozence“, který se aktivně snaží orientovat se ve světě, a k tomu dokáže využívat vjemy ze všech smyslových modalit. Základy senzorického vnímání jsou položeny už v prenatálním období a jeho vývoj pokračuje ještě dlouhou dobu po narození, přičemž k nejdůležitějším změnám dochází v průběhu prvního roku života. V následujících odstavcích se pokusím stručně shrnout vývoj jednotlivých smyslů, s tím že největší pozornost budu věnovat zraku a sluchu, které v lidském životě bezpochyby hrají hlavní roli, a zřejmě proto se vyvíjejí nejdéle.

Somatosenzorická percepce:

Základy somatosenzorického vnímání se utvářejí už hluboko v prenatálním období. Výzkumy zaměřené na chování plodu v děloze ukázaly, že citlivost k dotyku se vyvíjí směrem od krajiny úst a obličeje, kde je prokazatelná už v prvním trimestru těhotenství, k citlivosti celého povrchu těla na konci prenatálního období. Zdravý fetus reaguje na tlak i bolestivé podněty a zřejmě tyto informace i využívá k řízení své motorické aktivity směrem k zajištění si většího pohodlí. V momentě narození je tedy hmat už značně rozvinut a na jeho základě se spouští velká řada novorozeneckých reflexů.

Také v rané interakci dítěte s matkou hraje taktilní stimulace bezpochyby klíčovou roli. Jen těžko si dokážeme představit, že by si dítě k matce vytvořilo jistou emoční vazbu, kdyby nebylo pravidelně chováno v náruči a hlazeno.

Přesto že je somatosenzorickému vnímání ve srovnání s takzvanými distálními smysly (zrakem a sluchem) věnována jen malá pozornost, nelze podcenit jeho důležitost pro raný kognitivní a motorický vývoj. Proprioceptivní zpětná vazba je nezbytná pro rozvoj motorických kompetencí, haptické vnímání zase tvoří základ rané explorační aktivity, která je v prvních měsících převážně orální a na konci kojeneckého období manuální. Převážná většina badatelů se, spíše než na výzkum somatosenzorické percepce per se, soustředí na problém integrace taktilních a proprioceptivní vjemů s informacemi z jiných smyslů, především zraku a sluchu.

Čich:

Čich se začíná rozvíjet až po narození, ale ve srovnání s jinými smysly postupuje jeho vývoj velmi rychle. Oproti dospělému je čich novorozence daleko méně citlivý, k vyvolání reakce je potřeba až desetinásobná koncentrace odorantu (Šulová, 2004). Přesto však dobře rozlišuje různé pachy a vykazuje podobné čichové preference jako během zbytku života (Wilkening, Krist, 2002). Široce přijímaným poznatkem je, že olfakce hraje roli při utváření rané vazby dítěte k matce. Vůně matčina prsu je nejdůležitějším vodítkem pro jeho prvotní lokalizaci (Varendi, Porter, 2001) a už šestidenní kojenci jsou schopni ji odlišit od vůně prsů cizích žen (MacFarlane, 1975, in Wilkening, Krist, 2002).

Chuť:

Schopnost rozlišovat chutě se vyvíjí velmi brzy, což zřejmě souvisí s jejím evolučně prokázaným významem pro identifikaci výživných a zdraví škodlivých substancí.

Už od 13.-15. gestačního týdne rozlišuje plod chuť amniotické tekutiny a před slanou, kyselou a hořkou chutí dává přednost sladké (Davenport, 1986, in Šulová, 2004). Ačkoliv preference sladké chuti, kterou má i mateřské mléko, přetrvává po celé období raného dětství, učí se dítě postupně přijímat i jiné chutě. Od zhruba čtvrtého měsíce tak většina dětí akceptuje a často i vyhledává slanou chuť (Petermann, Renziehausen, 2005a). Existence značných interindividuálních rozdílů v chuťových preferencích kojenců a batolat dokládá vliv raného učení (Wilkening, Krist, 2002).

Sluch:

Sluchové vnímání je v momentě narození velmi dobře připravené, k jeho rozvoji a diferenciaci totiž dochází už v prenatálním období. Okolo pátého měsíce začíná fetus reagovat na zvuky, v posledních týdnech před porodem už je například schopen rozeznat hlas své matky a rozlišit některé slabiky lidské řeči (Langmeier, Krejčířová, 2008).

Sluchovou percepcí novorozenců se intenzivně zabývali Anthony DeCasper a jeho spolupracovníci, kteří mimo jiné zjistili, že děti už 4 dny po porodu preferují hlas matky před hlasy jiných žen (DeCasper, Fifer, 1980, in Wilkening, Krist, 2002). Stejný efekt neplatí v případě otce, z čehož autoři vyvodili, že preference pro hlas matky vzniká už v prenatálním období. V později realizovaném experimentu se skutečně ukázalo, že novorozenci mezi dvěma povídkami preferovali tu kterou jim matka pravidelně předčítala během posledních šesti týdnů před porodem, a to i v případě že ji četl cizí hlas (DeCasper, Spence 1986, in Wilkening, Krist, 2002).

Z další nedávné studie také vyplynulo, že již několik dnů staří novorozenci jednoznačně preferují lidskou řeč oproti uměle vytvořeným zvukům s identickým spektrálním a temporálním průběhem (Vouloumanos, Werker, 2007).

Zrak:

Ačkoliv se příslušné anatomické systémy začínají vyvíjet už velmi brzy v prenatálním období, je lidský zrak oproti všem ostatním smyslům v momentě narození nejméně vyvinutý.

Ostrost vidění je zpočátku velmi slabá, novorozenec vidí víceméně ostře jen předměty vzdálené 25-30 cm, což odpovídá vzdálenosti obličeje matky při kojení. Dříve se soudilo, že důvodem je především neschopnost novorozence akomodovat čočku, tato hypotéza se však ve světle novějších výzkumů ukázala být mylnou (Wilkening, Krist, 2002).

Příčinou malé zrakové ostrosti v novorozeneckém věku je dosud nedokončený vývoj sítnice, především nezralost fotoreceptorů odpovědných za normální denní vidění - čípků.

Ačkoliv jsou čípky již od narození přítomny v plném počtu, vyznačují se v raném dětství kratším tvarem, nižším obsahem fotopigmentu a většími odstupy mezi sebou než je tomu v dospělém věku. V průběhu prvního roku života se postupně prodlužují, čímž se zvyšuje jejich citlivost ke světlu. Zatímco prah pro detekci světla je u novorozence ca. 50x vyšší než v dospělosti, kolem třetího měsíce už je rozdíl jen desetinásobný (Salamanca, Kline, 2002).

Čípky také v průběhu vývoje migrují směrem ke středu sítnice, kde vytvoří oblast nejostřejšího vidění, takzvanou žlutou skvrnu.

Paralelně s čípkami se vyvíjejí i tyčinky, odpovědné za vidění při horších světelných podmínkách, takže dítě rozlišuje čím dál tím lépe i za tmy.

Také barevné vidění je u novorozence vyvinuto jen v rudimentární podobě. Již v prvním postnatálním týdnu je schopen odlišit od bílé nebo šedé barvy červenou, zelenou a žlutou, ale saturace barevných podnětů musí být 40-60krát vyšší než kdyby je rozlišoval dospělý (Adams, Courage, 1998).

Mnoho pozornosti bylo věnováno zrakovým preferencím novorozenců. Ukázalo se, že jednoznačně preferují zaoblenost, třidimenziálnost, vzory, výrazné kontury a pohyb, tedy znaky charakteristické pro lidský obličej (Rauh 2002).

Během prvního trimestru života myelinizují optické dráhy a radiace, což sebou přináší výrazný posun především v přesnosti vnímání rychle se měnících podnětů. Tříměsíční kojenec už dokáže očima sledovat pohyb objektů ve svém zrakovém poli, například vlastních rukou, což je důležité pro rozvoj řízeného uchopování. Barevné vnímání už je trichromatické.

Adekvátní koordinace očí při binokulárním vidění předpokládá dokonalou souhru obou hemisfér, která není zajištěna dříve než okolo šestého měsíce, kdy myelinizuje corpus callosum. V tomto věku už funkce okohybných svalů dovoluje paralelní pohyb očí při sledování jakýchkoli objektů. Spolu s objemem hlavy narostl i odstup mezi očima, usnadňující binokulární vnímání hloubky prostoru.

Výzkumy ukázaly, že po ukončení pátého měsíce začínají kojenci usuzovat na vzdálenost předmětů i na základě v samotné vizuální scéně obsažených klíčů², například překrývání kontur nebo relativní velikosti objektů, jejichž interpretace je závislá na předchozí zkušenosti (Wilkening, Krist, 2002).

Zlepšené vnímání hloubky prostoru dítěti umožňuje rozlišit zda se objekt nachází v jeho dosahu či ne, což je předpokladem pro adekvátní procvičování koordinace oko-ruka.

² Překlad anglického termínu „pictorial cues“

Pokusy s uchopováním statických objektů ve tmě ukázaly, že čtyř až osmiměsíčním dětem stačí zraková lokalizace cílového předmětu a nepotřebují sledovat dráhu své ruky (Clifton et al., 1993). Vizuální kontrola zřejmě hraje roli až v pozdějších etapách vývoje, od osmého až devátého měsíce, zejména při dosahování na pohyblivé cíle a při zdokonalování úchopu.

Okolo 12. měsíce jsou oči v podstatě plně vyvinuty, umožňující fixaci i velmi malých objektů a sledování rychlých pohybů, a mohou se tak, namísto do té doby dominujících úst a rukou, stát primárním exploračním nástrojem (Petermann, Renziehausen, 2005a).

1.4 Vývoj motoriky

Motorika hraje v raném dětství nesmírně důležitou roli, protože dítěti umožňuje aktivně vstupovat do interakce se svým předmětným a sociálním prostředím (Šulová, 2004), což je nezbytným předpokladem pro normální kognitivní vývoj.

Jedním z průkopníků výzkumu v oblasti motoriky byl Arnold Gesell, který převážně ve 20. a 30. letech minulého století ve své Yaleské laboratoři s použitím videozáznamu a jiných důmyslných metod sledoval stovky dětí. Na základě svých pozorování sestavil podrobné normy a formuloval obecné vývojové zákony. Mimo jiné odvodil, že motorický vývoj probíhá v *kefalokaudálním* (od hlavy ke konci páteře), *proximo-distálním* (od středu těla k periférii) a *ulnoradiálním* (od malíkové hrany k palci) směru. Dítě začne nejprve ovládat hlavičku, o něco později natahuje po předmětech paže, následně se učí sedět, přičemž nejdříve zvládá udržet hrudní část páteře a poté i bederní, leze po kolenou a až nakonec se staví na chodidla. Pohyby končetin jsou zpočátku nediferencované a vycházejí převážně z ramenních a kyčelních kloubů, postupně se rozšiřují na lokty a kolena, až dítě nakonec ovládá i pohyby zápěstí a prstů, respekt. chodidel. Ulnoradiální směr je patrný ve vývoji úchopu, který postupuje od počátečního uchopování předmětů pouze v ulnární poloze ruky, přes hrabavý úchop celou dlaní v radiální poloze a klíšťkový úchop mezi palcem a prostředníkem až k pinzetovému úchopu mezi palcem a ukazováčkem. Platnost kefalokaudálního směru vývoje zpochybnil nedávný výzkum Gallowaye a Thelenové (2004), kteří v laboratoři pozorovali, že kojenci staří 8-14 týdnů mají tendenci „dosahovat“ na předměty spíše dolními končetinami a až o měsíc později preferují paže.

V novorozeneckém období se na řízení pohybů ještě nepodílí mozková kůra. Dítě zaujímá reflexivně určenou asymetrickou polohu, takzvanou „polohu šermíře“.

Pohyby končetin jsou globální a nekordinované, a ačkoliv již cíleně směřují k viděným předmětům (von Hofsten, 1986, in Wilkening a Krist, 2002), jen málokdy se strefí. Ruce jsou v prvních dvou měsících reflexivně uzavřeny v pěst, pouze při stimulaci dlaně se vybavuje úchopový reflex.

Kolem třetího měsíce začíná kontrolu nad motorikou přebírat mozková kůra. Tříměsíční kojenec už leží na zádech ve stabilní a symetrické poloze, otáčením hlavy na obě strany sleduje své okolí a živě pohybuje končetinami. V lehu na břiše takzvaně „pase koníčky“, to znamená že udrží hlavičku zvednutou v úhlu 45° nad podložkou a otáčí s ní za nejrůznějšími podněty, přičemž se opírá o předloktí (Cíbochová, 2004). Dlaně už má většinu času otevřené, což je předpoklad pro vývoj řízeného úchopu. Pokud mu do ruky vložíme kroužek, krátce ho udrží.

Ve čtvrtém měsíci si v lehu na zádech intenzivně prohlíží ruce, hraje si s nimi a zkoumá je ústy. Totéž dělá i s hračkami, které mu podáme. Obě paže natahuje po předmětech ve svém okolí a snaží se je uchopit, ačkoliv většinou neúspěšně. Úchop je totiž možný jen v ulnární poloze ruky a často je značně nejistý (ibid.).

V pátém měsíci už většina kojenců umí uchopovat i hračky, které mu nabídneme ve směru střední osy těla, a to v poloze na zádech i na břiše. V lehu na břiše už dítěti stačí opora jednoho lokte, takže volnou paži může natahovat po předmětech a přitom i změnit těžiště těla do strany (ibid.).

Šestiměsíční kojenci už se otáčejí z břicha na záda a zpět, přitahují se o nabídnuté prsty do sedu a krátce se v něm udrží v takzvané „žabí pozici“, v předklonu s oporou o ruce (Langmeier, Krejčířová, 2006). Ve stoje už udrží vlastní váhu, pokud ho podepíráme v podpaždí. Na břiše se dítě otáčí kolem vlastní osy a vzpírá se již o dlaně. Nabídnuté hračky si přendává z ruky do ruky, třepe s nimi a bouchá o zem. Úchop je stále ještě celou dlaní, ale už radiální, s palcem v začínající opozici.

Jako zlomové lze z hlediska motorického vývoje identifikovat období okolo osmého až devátého měsíce. Kojenec se naučí pohybovat vpřed, většinou nejprve plazením a o něco později lezením po čtyřech, některé děti si však nacházejí alternativní způsoby lokomoce, například posouváním se na zadečku (Cíbochová, 2004). Také už se bez cizí pomoci dokáže posadit, v osmém měsíci většinou jen přes šikmý sed, o několik týdnů později už několika různými způsoby. Přidržováním se nábytku se umí vytáhnout do kleku, a postupem času i do stoje. Tyto nové dovednosti mu otevírají zcela nové možnosti a zdravé dítě je aktivně využívá k exploraci širšího okolí.

Je to období, kdy rodiče musí zavádět velkou řadu bezpečnostních opatření, například zamykat zásuvky, zabezpečovat schody a odklízet z dosahu dítěte potenciálně nebezpečné předměty. Jako vyčerpávající prožívá mnoho matek také neustálé odhazování hraček z kočárku nebo postýlky, kterým děti procvičují nově objevenou schopnost pouštět předměty z ruky.

V desátém měsíci už většina dětí s přidržováním se oběma rukama bezpečně stojí a začíná zkoušet první úkroky do stran. Také už rozumí některým pokynům, takže například spolupracuje při oblékání, udělá „paci-paci“ nebo „pápá“ nebo na výzvu „dej mi“ podá hračku, ačkoliv ji ještě nepustí z ruky (ibid.). Při úchopu už používá palec a ukazovák, v takzvaném spodním klíšťkovém úchopu, takže může brát do ruky i drobné předměty. Zhruba o měsíc později už většina dětí zvládá i *pinzetový úchop*.

V období kolem jednoho roku se děti naučí volně stát a podnikají první, ještě značně nešikovné, krůčky do prostoru. Většina lokomoce se však odehrává ještě lezením, v němž se batolata stále zdokonalují. V průběhu první poloviny druhého roku se chůze stává jistější a nakonec lezení nahradí. V 16 měsících už většina batolat chodí zcela bezpečně a při zvedání předmětů bez problémů přecházejí ze stoje do dřepu a zpět. Dvouleté dítě už je schopné kráčet po špičkách (Owens, 2008), samostatně chodit do schodů, ačkoliv u toho ještě nestřídá nohy, relativně bezpečně běhat i v nerovném terénu a poskakovat na místě (Langmeier, Krejčířová, 2006).

K významnému vývoji dochází u batolete i v oblasti jemné motoriky, což lze sledovat při jeho manipulaci s nejrůznějšími předměty nebo například při jeho prvních pokusech o kresbu. Zpočátku ještě pastelku drží nemotorně v pěsti, takže s ní může nanejvýše čmárat, postupně si však osvojí příčné držení, které mu umožňuje daleko přesněji kontrolovat své tahy. Ještě výrazněji než v úchopu se batole zdokonaluje v pouštění předmětů z ruky. Tuto schopnost získává kolem jednoho roku, ale prvotně se jedná spíše o odhazování bez účasti zrakové kontroly. Na konci druhého roku už by pohyby paže a ruky při pouštění a manipulaci s drobnými předměty měly probíhat natolik koordinovaně, že dítě postaví věž ze šesti kostek nebo navlékne korálky na dřevěnou tyčku (Petermann, Renziehausen, 2005a).

Nově nabyté motorické schopnosti se také odrážejí v sebeobsluze. V roce a půl už většina batolat umí, s menšími nehodami, samy pít z hrnečku, jíst lžičkou a pomáhat při oblékání (Langmeier, Krejčířová, 2006).

1.5 Kognitivní vývoj

Vývojem dětského myšlení se zabývala řada badatelů, žádný z nich však nevytvořil tak vnitřně bohatou a zároveň ucelenou teorii jako Jean Piaget. Řada dnešních autorů, a mezi nimi i tvůrci screeningu NES, čerpá z velké míry právě z jeho myšlenek, které zde proto blíže představím.

Podle Piageta (1966) prochází jedinec od narození až do pubescence čtyřmi na sebe navazujícími stádii kognitivního vývoje, z nichž první, takzvané senzomotorické stádium, časově koresponduje právě s prvními dvěma roky života.

Východiskem Piagetovy teorie je předpoklad, že člověk, stejně jako všechny ostatní živé organismy, se na své životní prostředí adaptuje pomocí dvou vzájemně provázaných mechanismů, *asimilace* a *akomodace*.

V případě duševního vývoje se asimilací rozumí včleňování objektů- nebo spíše informací o nich- do kognitivních schémat. Uchopí-li dítě například kostku, je kostka asimilována do schématu uchopování. Aby však mohlo dojít k asimilaci, musí organismus zároveň danému objektu přizpůsobit svou strukturu, musí se na něj akomodovat. Každý akt vnímání například zahrnuje přizpůsobení receptorů vlastnostem daného podnětu. Akomodace se týká i samotných schémat, která v procesu vývoje musí být neustále přetvářena, aby mohla asimilovat nové aspekty reality a schémata nižšího řádu.

Senzomotorické stádium lze podle Piageta rozdělit na šest etap:

První etapa zahrnuje zhruba první měsíc života, kdy chování dítěte je z velké části řízeno primitivními reflexy. Už v tomto stádiu se začíná projevovat asimilace v podobě cviku (dítě čím dál rychleji nachází matčin prs), rozšiřování reflexních schémat o nové objekty (například dudlík místo prsu) a rozlišování mezi různými situacemi (sání prsu utiší hlad, zatímco sání prstu ne). Tímto způsobem se utvářejí návyky, které coby schémata vyššího řádu do sebe integrují původní reflexní schémata.

Během druhé etapy, která trvá do věku čtyř měsíců, se objevují další návyky a první *cirkulární reakce*. Tyto reakce se nazývají primární, protože se omezují na manipulaci s vlastním tělem. Dítě se naučí koordinovat své motorické aktivity a opakovat některé pohyby, které mu přinášejí potěšení, například cucat si palec nebo kopat nožičkami do vzduchu.

V období mezi 4. a 8. měsícem už má dostatečně vyvinutý úchop a koordinaci okolo ruky aby svou aktivitu mohlo rozšiřovat na předměty ve svém okolí.

Nejprve s nimi manipuluje náhodně, ale postupně si začíná všimnout, že mezi některými jeho akcemi, vjemy a objekty existují vztahy (když zatřepe chrastítkem, slyší zvuk) a účelně tyto akce opakuje (*sekundární cirkulární reakce*). Piaget však důsledně upozorňuje, že dítě v tomto věku ještě nechápe kauzalitu a situaci vnímá spíše globálně. Důkazem je například to, že se snaží svou aktivitou znovuvyvolat různé jiné události, které se odehrály nezávisle na něm.

V následujícím období, mezi 8. a 12. měsícem, dochází k řetězení sekundárních cirkulárních reakcí – dítě již rozlišuje mezi prostředkem a cílem a dokáže odpovídající schémata kombinovat tak aby dosáhlo úspěchu – například odstranit zástěnu a zmocnit se za ní částečně viditelné hračky. V tomto stádiu dítě ještě neovládá pojem stálosti objektů, to znamená, že by hračku nehledalo, kdyby alespoň částečně nevyčuhovala zpoza překážky.

Páté stádium (12.-18. měsíc) je charakterizováno vznikem *terciárních kruhových reakcí*. Při nich si dítě počíná jako experimentátor, který cíleně testuje účinky různých variant téhož chování. Nechává například padat na zem různé předměty a se zájmem sleduje rozdíly při dopadu. Také na základě pokusu a omylu hledá nové způsoby dosažení známých cílů. Tímto způsobem dochází k bohaté diferenciaci původních schémat, vytvořených na základě sekundárních kruhových reakcí.

V poslední etapě senzomotorického stádia získává batole schopnost vytvářet si *symbolické obrazy* předmětů. Při řešení nových problémů už není odkázáno na experimentaci na úrovni chování, ale může jednotlivé operace přezkoušet vnitřně, na úrovni mentálních reprezentací. Schopnost symbolizace také umožňuje skutečné chápání stálosti objektů, odloženou imitaci a je nezbytným předpokladem pro rozvoj řeči /Piaget, 1966/.

1.6 Sociálně-emoční vývoj

Na rozdíl od většiny jiných živočichů přichází lidský novorozenec na svět značně „nehotový“ a jeho přežití zcela závisí na péči dospělých jedinců. Aby co nejúčinněji přitahoval pozornost pečujících osob, je vybaven vrozenou tendencí vztahovat se k druhým. Mezi jeho „proto-sociální“ projevy patří například preference pro lidský hlas, zejména hlas své matky, zvýšený zájem o tvary připomínající lidský obličej a lepší vybavenost některých novorozeneckých reflexů, například plazivého nebo úchopového, při kontaktu s lidským tělem (Langmeier, Krejčířová, 2006).

Úkolem matky je věnovat dítěti plnou pozornost a co nejcitlivěji reagovat na signály, které vysílá. Výzkumy ukázaly, že většina dospělých osob, a zejména matky, své chování v interakci s novorozencem intuitivně přizpůsobují jeho omezeným percepčním schopnostem a aktuálním potřebám.

V prvních měsících života je dítě, pokud zrovna nespí, v téměř nepřetržitém kontaktu s primární vztahovou osobou, ve většině případů matkou, která ho krmí, přebaluje, přenáší, ale velké množství času s ním také jen tak pro radost komunikuje. Právě v těchto každodenních situacích má možnost postupně rozvíjet své emoční prožívání a sociální kompetence. V optimálním případě vzniká při vzájemných interakcích „synchronie pozornosti a afektu“, kdy platí, že když jeden z dvojice vyše signál, druhý mu věnuje pozornost a pozitivně na něj odpoví (Šulová, 2004, s. 40). Zdá se že pro toto vzájemné vyladění hraje klíčovou roli časný kontakt obou ihned po porodu.

O uznání raného vztahu matka-dítě coby základního rámce pro vývoj sebepojetí a emočního reagování se zasloužili autoři s původně psychoanalytickou orientací, jako John Bowlby, René Spitz, Margaret Mahlerová, Erik Erikson a další. Pozdější přístupy na jejich práci navazují, přičemž zdůrazňují nutnost zohlednit i kognitivní faktory a vývojově podmíněné změny centrálního nervového systému.

O integraci těchto různých pohledů se ve své teorii emočního vývoje pokusil také Alan Sroufe (1976). Podle jeho názoru vznikají emoce diferenciací základních pocitů libosti a nelibosti v kontextu rané interakce dítěte s matkou a jejich vývoj těsně souvisí s kvalitativními změnami senzomotorické inteligence, popsány Jeanem Piagetem.

Sroufe rovněž čerpá z práce Reného Spitze, od něhož přejímá *teorii tří psychických organizátorů v podobě sociálního úsměvu, osmiměsíční úzkosti a užívání slova „ne“*, k nimž přidává organizátor čtvrtý, který se okolo věku tří let projevuje symbolickou hrou s přebíráním cizích rolí a vede k diferenciaci sebepojetí. Afektivní vývoj v raném dětství člení na osm stádií:

V prvním měsíci po narození je kojenec uzavřen ve vlastním světě, jen minimálně reaguje na stimulaci z vnějšku a jeho afekty jsou nediferencované a málo závislé na okolním dění. Sroufe toto období proto nazval *stádium pasivní stimulační bariery*. Je zde jasně viditelná paralela ke stádiu normálního autismu, postulovaného Margaret Mahlerovou.

Okolo druhého až třetího měsíce začíná dítě svou pozornost obracet na své okolí, objevuje se první sociální úsměv a broukání v reakci na stimulaci, čímž jsou položeny základy zájmu a prožitku radosti, který se však plně rozvíjí až v následující vývojové etapě, mezi třetím a šestým měsícem. Pro toto stádium je z hlediska Piagetovy teorie charakteristický nástup sekundárních kruhových reakcí, spojených s uvědomováním si vlastního vlivu na své okolí a očekáváním odezvy, jejíž přítomnost nebo absence podle Sroufeho zakládá prožívání radosti nebo frustrace.

V čtvrtém stádiu, mezi sedmým a devátým měsícem, dochází mezi matkou a dítětem k množství sociálních her. Během těchto bohatě strukturovaných interakcí se dítě na základě očekávaných kontingencí mezi chováním matky a vlastními pocity a reakcemi učí jemněji diferencovat překvapení, radost, strach, hněv a zklamání. Jeho city už jsou značně odstupňované a nálady proměnlivé.

Pro páté stádium, mezi 9. a 12. měsícem, je charakteristická separační úzkost a strach z cizích, emoční projevy jsou celkově méně intenzivní, ale dále se diferencují. V ideálním případě by dítě na konci této etapy mělo matku prožívat jako zdroj jistoty a bezpečí.

Následuje *stádium procvičování a explorce*, v němž dítě zažívá značnou míru ambivalence mezi závislostí na matce a touhou samostatně prozkoumávat svět. Výzkumy z oblasti neurofyzologie ukázaly, že silné pozitivní emoce spojené s jistotou vazbou na matku v tomto období vedou ke zvýšenému růstu kortiko-limbických spojů, které se po zbytek života významným způsobem podílejí na regulaci afektivních stavů (Schoore, 1994).

V sedmém stádiu se dítě zažívá jako samostatně jednající subjekt a majitel předmětů, pocitů, přání a cílů, které může prosazovat i proti vůli ostatních. Během posledního stádia, po ukončení třetího roka života, se sebepojetí dále diferencuje a utvářejí se některé vyšší city jako je láska, hrdost a provinilost /Sroufe, 1996/.

1.7 Vývoj řeči

Řada laiků i odborníků si klade otázku kdy vlastně začíná řečový vývoj. Odpověď závisí jednoznačně na tom, co pod pojmem řeč rozumíme. První slova začíná průměrné dítě používat přibližně v jednom roce, což ale neznamená, že do té doby není schopné efektivně komunikovat.

Jak bylo nastíněno v předešlé kapitole, dochází mezi matkou a ratolestí už od nejranějšího věku k vysoce strukturovaným výměnám emocí a informací, které se vyvíjejí v těsné souvislosti s perceptivně-kognitivní a sensoricko-motorickou kapacitou dítěte a ke

konci prvního společně prožitého roku už nesou všechny charakteristiky plnohodnotného dialogu.

Podle Owense (2008) se komunikace mezi matkou a dítětem v prvním roce vyvíjí ve čtyřech etapách:

V prvních šesti měsících se kojenec teprve učí synchronizovat svou pozornost s matkou. V dialogu s ní zaujímá pasivnější roli, zatímco ona se intenzivně snaží upoutat jeho pozornost, nejprve na svůj obličej a postupně i na různé objekty, které přináší do jeho zrakového pole. Na konci tohoto období už dítě svou aktivitu částečně řídí podle chování matky, například přeruší svou vokalizaci aby jí „předalo slovo“ nebo sleduje směr jejího pohledu.

V druhé etapě začíná komunikace dítěte být intencionální. Většinu své pozornosti soustředí na objekty ve svém okolí a interakce tváří v tvář s matkou se sníží z původních 80 % na pouhých 15 % veškerého vzájemného kontaktu. Zpočátku je schopné soustředit svou pozornost buďto na matku nebo na objekt, ne však na oba současně.

Okolo osmého měsíce však začíná při sahání tčkat pohledem mezi matkou a objektem a pohyb rukou získává funkci gesta, kterým dítě matku upozorňuje na předmět svého zájmu a případně ji vyzývá aby mu pomohla se ho zmocnit. První gesta mají podle Brunera (1983, in Owens, 2008) formu *protoimperativů*, jejichž prostřednictvím dítě od svého partnera v komunikaci vyžaduje nějaký objekt nebo akci, nebo *protodeklarativů*, jako je ukazování na objekt nebo jeho předvádění, sloužících k udržení sdílené pozornosti.

V třetí etapě začíná kojenec používat širší škálu gest, které často doprovází i hlasem. Ve spojení s určitými předměty nebo akcemi začíná používat ustálené vokalizace, takzvané foneticky konzistentní formy³, například imitace zvuků jako je „haf“ nebo „tútú“, které tvoří přechod k prvním slovním označením.

Pro poslední stádium je potom charakteristické užívání prvních slov /Owens, 2008/.

Je pozoruhodné, jak dobře jsou oba zúčastnění, dítě i pečovatel, k rané komunikaci predisponováni. Když dospělí lidé promlouvají na malé dítě, intuitivně svou řeč přizpůsobují jeho potřebám. Tento způsob mluvy bývá nejčastěji označován jako „child directed speech“ nebo „motherese“ a oproti běžné řeči se vyznačuje menším počtem slov za časovou jednotku,

³ Překlad anglického termínu „phonetically consistent forms“

delšími pauzami mezi slovy, přehnanou intonací a variací hlasitosti, výše položeným hlasem, omezením témat na oblast „ted“ a tady“, a dalšími specifickými znaky (Owens, 2008).

Také dítě přichází na svět s určitou dispoziční výbavou, která ho činí schopným vytěžit z nabízených řečových podnětů co nejvíce. Výzkumy ukázaly, že novorozenci dokáží ihned po narození odlišit lidskou řeč od jiných zvuků a preferují hlas své matky před jinými hlasy a rodný jazyk před jazyky cizími (Grimm, Weinert, 2002). Také vnímají velmi subtilní rozdíly ve výslovnosti různých hlásek, okolo osmi měsíců se tato citlivost ale sníží, aby zůstala zachována jen pro fonémy jejich rodného jazyka (Werker, Tees, 1984). Tento pokles rozlišovací schopnosti dětem umožňuje osvojit si fonotaktická a prozodická vodítka potřebná k rozčlenění souvislého proudu řeči na slova a věty.

Už od narození dítě také produkuje různé zvuky, které s dosahováním vyšších vývojových stupňů stále více připomínají lidskou řeč. V prvních týdnech se jedná výlučně o reflexivní nebo vegetativní zvuky, jako je křik nebo pláč, kašlání, řhání a mlaskání. Během kojení a ve fázích klidného bdění vydává novorozenec občas i jiné zvuky, díky nevyvinutosti vokálního traktu, který spíše než dospělé hlasové ústrojí připomíná vokální trakt primátů, však ještě není schopen produkovat plně rezonující hlásky.

Hlavním výrazovým prostředkem novorozence je křik nebo pláč, který mu slouží, aniž by si toho zpočátku byl vědom, k upoutání pozornosti pečovateli. Podrobné spektrální analýzy novorozeneckého křiku ukázaly, že se napříč různými situacím liší a že citlivé matky tyto rozdíly dokáží vnímat a správně interpretovat (Langmeier, Krejčířová, 2006). Další důležitou funkcí pláče je že si dítě při něm zvyká na proudění vzduchu hlasovou šterbinou a učí se prodlužovat výdech, což bude později potřebovat pro mluvení (Owens, 2008).

Mezi třemi a šesti týdny věku začíná dítě na některé vnější stimuly, zejména ženský hlas a lidské tváře, reagovat úsměvem a broukáním. Zhruba od třetího až čtvrtého měsíce už v krátkých vokálních interakcích s matkou zaujímá aktivní roli, například tím, že dialog iniciuje a mezi vlastní promluvy už někdy vkládá pauzy, v nichž očekává odpověď. (Ginsberg, Kilbourne, 1988, in Owens, 2008). Broukání zhruba od šestého měsíce postupně přechází ve žvatlání, tedy různé kombinace samo- a souhlásek, které svým zvukovým charakterem připomínají skutečnou řeč.

Za důležitý vývojový milník je považována chvíle, kdy kojenec začne zdvojit nebo řetězit identické slabiky, což by podle autorů zde představeného screeningu, Petermanna a Renziehausenové (2005a), mělo za normálních okolností nastat nejpozději ve 12. měsíci. Tomuto stádiu předřečového vývoje, označovaném jako kanonické žvatlání, těsně předchází období zvýšeného zájmu o rytmické manuální aktivity, během nichž se dítě zřejmě učí na

základě zvukové zpětné vazby regulovat své pohyby paží, což lze chápat jako přípravu na daleko jemnější rytmické pohyby artikulačních orgánů při mluvení (Ejiri, Masataka, 2001).

Ke konci prvního roku už se promluvy dítěte stávají delší a komplexnější, lze už hovořit o specifickém „žargonu“, který svou intonací napodobuje dospělé promluvy-monology, otázky, odpovědi, důrazná prohlášení- ale přitom neobsahuje skutečná slova (Langmeier, Krejčířová, 2006). Tato vyjádření dítě často podporuje gesty a očním kontaktem, což zesiluje dojem, že se jedná o skutečnou řeč.

Mezi 10. a 14. měsícem začínají děti vyslovovat první jedno- a dvouslabičná slova. Tato slova nemají jen označující funkci, ale v závislosti na kontextu mohou zastupovat různá vyjádření. Například „auto“ může znamenat: „támhle jede auto“, ale také „dej mi auto“ nebo „máma má auto“. Proto se v této souvislosti hovoří o „jednoslovních větách“.

Důležitým milníkem v řečovém vývoji je takzvaná **verbální exploze**, projevující se rychlým nárůstem pasivní i aktivní slovní zásoby, nejčastěji mezi 20. a 22. měsícem věku (Reznick, Goldfield, 1992). Na začátku tohoto období ovládají děti v průměru asi 50 slov, na jeho konci je slovní zásoba až čtyřnásobně větší (Grimm, Weinert, 2002).

Tento již dlouho známý fenomén se snažila vysvětlit velká řada autorů. V literatuře se nejčastěji objevuje názor, že verbální exploze souvisí s osvojením si symbolické funkce a zjištěním, že každá věc má nějaké jméno. Další teorie předpokládají, že roli hraje schopnost odvodit význam slov na základě syntaktických nebo prozodických vodítek, obsažených v proudu řeči (takzvaný syntaktický nebo prosodický bootstrapping).

Bob McMurray (2007) pomocí matematického modelu dokázal, že ke srovnatelné akceleraci dochází v každé situaci kdy v nějakém systému dochází k paralelnímu učení a distribuce složitosti je taková, že většina položek vyžaduje delší učení. Snaha o vysvětlení verbální exploze pomocí jakýchkoliv vnějších faktorů je podle jeho názoru nejen zbytečná, ale i zavádějící.

Ať už jsou příčiny verbální exploze jakékoliv, jedná se o nezbytnou součást normálního řečového vývoje, jejíž absence nebo výrazné zpoždění je vždy varovným znamením. Pokud dvouleté dítě dosud nepřekročilo hranici 50 slov, lze očekávat trvalé narušení řečového vývoje s vážnými dopady na vývoj kognitivní a psychosociální (Grimm, 2002).

Paralelně s rychlým nárůstem slovní zásoby začínají děti také tvořit první dvouslovné věty. Strukturou prvních slovních spojení se zabývalo mnoho autorů, jejichž názory zde z důvodu omezeného prostoru nebudu rozebírat, podstatné však je, že se nejedná o náhodné kombinace libovolných slov, ale logické celky respektující určitá gramatická pravidla.

2. NARUŠENÍ DUŠEVNÍHO VÝVOJE V RANÉM VĚKU

2.1 Opoždění vývoje

O opoždění nebo opožďování vývoje hovoříme pokud dítě nedosáhne, respektive opakovaně nedosahuje, jeho věku odpovídající vývojové mezníky (Michaelis, Niemann, 2004). Nejedná se o diagnózu, ale o statisticky definovaný a socio-kulturně podmíněný konstrukt, který pouze vyjadřuje, že se dítě celkově nebo v některých oblastech vyvíjí pomaleji než jeho vrstevníci (Valdivia, 1999).

S výjimkou malého procenta případů, kdy lze s jistotou určit příčinu vývojového opoždění, se většinou předpokládá multifaktoriální etiologie, s možným původem v prenatálním, perinatálním nebo postnatálním období. K výraznému opoždění vývoje může například dojít na podkladě organického poškození CNS, v důsledku těžkého senzorického postižení, v souvislosti s těžkou psychickou deprivací, nebo kombinací všech uvedených příčin.

V literatuře nejčastěji uváděné rizikové faktory jsou shrnuty v následujícím seznamu:

Biologické

Prenatální Vrozená vada dítěte, špatná výživa matky, onemocnění matky, užívání návykových látek nebo některých léků, extrémně nízký nebo vysoký věk matky, předešlá problematická těhotenství, různé fyzikální nebo chemické teratogenní vlivy

Perinatální Předčasný porod, nízká porodní váha, porodní komplikace, vícečetný porod

Postnatální Onemocnění nebo úraz postihující CNS, pomalý růst, podvýživa, expozice některým neurotoxickým látkám

Genetické

Chromozomální vady, historie genetické poruchy nebo MR v rodině

Týkající se interakce matka-dítě

Nejistý attachment, složitý temperament dítěte, psychické onemocnění matky

Rodinné a sociální

Konflikty nebo násilí v rodině, nevhodná výchova, velmi nízký věk rodičů, nízký socioekonomický status, stresující události v rodině

Tab. 2: Faktory ohrožující vývoj v prenatálním, perinatálním a postnatálním věku

Podstatné je, že uvedená rizika nepůsobí izolovaně, ale často jsou navzájem provázané a mají tendenci se kumulovat. Na základě analýzy těchto vztahů lze identifikovat „globální“ rizikové faktory, které na sebe navazují velké množství specifických rizik. Příkladem může být nízký socioekonomický status rodiny, který je často spojen s horším zdravotním stavem matky, kouřením a pitím alkoholu během těhotenství, vyšším výskytem teratogenních vlivů v prostředí, nízkým věkem matky, a množstvím dalších potenciálně škodlivých biologických a environmentálních vlivů (Bradley, Corwyn, 2002).

Vedle rizikových faktorů lze u každého dítěte najít i faktory protektivní, což jsou kvality v jeho osobnosti nebo prostředí, které zvyšují pravděpodobnost pozitivního vyrovnání se s nepříznivými podmínkami (O'Dougherty Wright, Masten, 2006). Zdrojem těchto ochranných vlivů je kromě dítě samotného a jeho rodiny také širší sociální a socio-kulturní prostředí.

Důsledkem této multifaktoriální podmíněnosti vývoje je nemožnost činit přesné prognózy o jeho průběhu. Sroufe (1997) například chápe vývoj jako neustálou snahu jedince přizpůsobit se podmínkám své existence. V různých časových okamžicích jsou na něj kladeny různé nároky a působí odlišné rizikové a protektivní faktory, jejichž interakce určuje zda vývoj pokračuje v adaptivním nebo maladaptivním směru. V závislosti na druhu, poměru a vzájemné souhře příznivých a nepříznivých vlivů může být vývoj trvale adaptivní nebo maladaptivní, ale také svůj směr může nečekaně měnit. Z toho mimo jiné vyplývá, že dítě nelze posuzovat jinak než v celém kontextu jeho dosavadního vývoje, to znamená s přihlédnutím k výsledkům somatických vyšetření, psychologických vyšetření a údajům z velmi široké a podrobné anamnézy.

Kritický význam pro celkový psychický vývoj dítěte má včasné rozpoznání případného postižení senzorických funkcí, především zraku a sluchu. Prostřednictvím zraku získává dítě většinu informací o okolním světě, pokud tento vstup chybí nebo je narušen, lze při nezajištění adekvátní kompenzatorní stimulace očekávat drastické dopady na všechny složky psychického a psychomotorického vývoje (Pihrtová, 1997). Sluchový handicap zase představuje největší riziko pro vývoj řeči a sociálního chování (Vymlátílová, 1997).

2.2 Poruchy vývoje

Pojem „porucha vývoje“ je poněkud kontroverzní, protože může být chápán jednak v užším smyslu, jako porucha uvedená pod diagnostickou kategorií F80-F89 mezinárodní klasifikace nemocí (MKN-10), nebo široce jako souhrnný název pro veškeré psychopatologické jevy týkající se dětského věku (viz např. Říčan, Krejčířová a kol., 1997). Z poruch uvedených v Mezinárodní klasifikaci nemocí (MKN-10) jsou v širším pojetí zahrnuty vedle poruch psychického vývoje i mentální retardace (F70-F79) a poruchy chování a emocí se začátkem obvykle v dětství a dospívání (F90-F98), a dále veškeré psychické poruchy s možným začátkem jak v dětském tak i v dospělém věku.

Jde o opoždění nebo o poruchu ?

Opoždění v jedné nebo více oblastech psychického vývoje je dle MKN základním kritériem pro diagnózu poruchy psychického vývoje nebo mentální retardace. V širším smyslu je samo o sobě kvantitativní poruchou vývoje (Říčan, 1997). Vzhledem k tomu, že u velmi malých dětí často nelze předpovědět zda se vývojové opoždění časem vyrovná nebo vyústí v trvalou poruchu, stanovuje se diagnóza většinou až na základě dlouhodobějšího sledování vývojové křivky a do té doby se oba pojmy používají promiscue.

Některé vrozené poruchy se v časném věku ani nemusí projevit, ačkoliv později představují problém. Příkladem je lehká mentální retardace, která, pokud není součástí kombinovaného postižení, nevede nutně k výraznému opožďování v základních kojeneckých a batolecích dovednostech (Krejčířová, 1997). To je však spíše výjimkou než pravidlem, neboť ve většině případů lze u dětí s pozdější diagnózou vývojové poruchy už v prvním roce sledovat přítomnost typických varovných znaků.

Předškolákům, u nichž je zjištěno opoždění v oblasti zrakové percepce a vizuomotoriky, zejména pokud je spojené s nepozorností a hyperaktivitou, je po nástupu do školy často diagnostikována specifická porucha učení (Rollett, 2002).

Poruchy autistického spektra lze obecně diagnostikovat až po ukončení třetího roku, typické opoždění sociálního a řečového vývoje ale bývá pozorovatelné už od prvních měsíců (Ošlejšková, 2008).

Při středně těžké mentální retardaci bývá od začátku zřetelně opožděn řečový, a většinou i motorický vývoj.

Totéž v ještě výraznější míře platí pro těžkou mentální retardaci, která se ve většině případů vyskytuje v rámci kombinované vady se současným smyslovým nebo pohybovým postižením, a hlubokou mentální retardaci, kdy je většinou těžce kompromitována hybnost a schopnost specificky odpovídat na podněty (Krejčířová, 1997).

Někteří odborníci preferují termín „opozdění“ ve snaze vyhnout se negativnímu nálepkování dítěte, a to i v případech kdy je zřejmé, že postižení bude trvalé (Aylward, 1994). Osobně tento přístup považuji za nebezpečný, protože snadno může vést k nedorozumněním a vzbuzovat v rodičích falešná očekávání. Pro svou odlišnost může být dítě v každodenním životě opatřováno mnohem horšími nálepkami, čemuž lze pomocí správné diagnózy alespoň částečně předejít. Rollettová (2002) například zmiňuje, že v případě děti s motorickou poruchou vede sdělení diagnózy zpravidla k tomu, že okolí sníží své nároky a přestane dětem vyčítat „lenivost“ nebo „nešikovnost“.

Šturma (1997), v této souvislosti konstatuje, že důležitější než samotné označení poruchy je „to co z toho pro dítě vyplyne“ (s. 136). „Náležitě označení má pramenit z „hlubokého poznání a pochopení problému“, které se potom stává „základem smysluplné, cílené, na realitě založené systematické nápravy“ (ibid.)

Pokud má rodič postiženého dítěte být odborníkovi rovnocenným partnerem, což je podle Guralnicka (2005) základem pro úspěšnou intervenci, je zřejmé, že musí v každou chvíli být plně informován o specifikách, možnostech a omezeních spojených s poruchou a s celým procesem její diagnostiky a léčby.

2.3 Prevence poruch vývoje

Osobnost dítěte s problematickým vývojem si můžeme představit jako kmen stromu, jehož bohatá spleť kořenů prorůstá všemi dosavadními životními etapami a symbolizuje v minulosti působící pozitivní a negativní vlivy. Dosud nevyvinutá koruna představuje budoucí životní cesty, problémy a šance. Je mnoho způsobů jak ovlivnit zdraví stromu: Můžeme už předem připravit půdu pro jeho zasazení, ale také kontrolovat její kvalitu po celou dobu růstu, můžeme strom chránit proti nejružnějším vlivům prostředí, roubovat na něj zdravé větve etc. Je evidentní, že čím dříve začneme a čím intenzivnější a dlouhodobější naše snaha bude, tím lepších výsledků můžeme docílit.

Podle Simeonssonové (1991) by komplexní intervence v oblasti poruch vývoje měla zahrnovat kroky na úrovni primární, sekundární a terciární prevence.

Primární prevence je zaměřena na redukci rizikových faktorů v široké populaci nebo některých vybraných skupinách, především skrze šíření informací o vhodném chování během těhotenství, správné péči o malé dítě atd. Příkladem je upozornění o škodlivých vlivech kouření na vývoj nenarozeného dítěte na krabičkách cigaret nebo různé informační brožury distribuované zdarma v gynekologických a pediatrických ambulancích.

Cílem *sekundární prevence*⁴ je zachytit poruchu v jejích raných stádiích a tím zabránit jejímu rozvoji. V problematice poruch vývoje jde především o včasnou identifikaci vývojově opožděných dětí a systematickou péči věnovanou jim a jejich rodinám. Důležitou strategií je například raná stimulace ohrožených funkcí, opírající se o poznatek, že nervový systém je v prvních letech života mnohem plastičtější než později a že pro vývoj určitých kompetencí existují senzitivní periody, po jejichž uplynutí se případné deficity napravují jen velmi těžko (First, Palfrey, 1994).

Terciární prevence se orientuje na jedince u nichž už byla diagnostikována porucha vývoje a jejím hlavním cílem je předejít možným komplikacím spojenými s postižením. Do této kategorie spadají veškeré zdravotnické a sociální služby určené dětem s nějakou formou postižení.

Jak už bylo dříve zmíněno, je v raném věku často obtížné rozlišit mezi poruchou vývoje a jejími předstupni. Vzhledem k tomu, že se potřeby jedinců v obou kategoriích do značné míry překrývají, mohou strategie sekundární a terciární prevence probíhat v rámci stejných programů. Zatímco v mezinárodní literatuře se v této souvislosti nejčastěji hovoří o časné intervenci, v ČR je běžnější název *raná péče*.

V našich podmínkách funguje řada neziskových organizací, většinou zaštitěných **Asociací pracovníků v rané péči**, které poskytují komplexní služby rodinám s postiženým nebo vývojově ohroženým dítětem. Největším z nich je občanské sdružení **Společnost pro ranou péči**, jehož cílovou skupinou jsou děti s kombinovaným postižením nebo vadou zraku mladší sedmi let a jejich rodiny. Převážnou část nabízených služeb tvoří terénní služby, kdy poradce poskytuje pravidelné odborné konzultace přímo v domácím prostředí postiženého dítěte a v případě potřeby rodinu doprovází při návštěvách lékařů, úřadů atd.

⁴ Někdy se také hovoří o indikované prevenci

V rámci středisek rané péče je nabízena i komplexní vývojová diagnostika, psychoterapeutické konzultace a raná stimulace zraku, dále mají rodiče možnost půjčovat si speciálně-pedagogické pomůcky a odbornou literaturu, a navštěvovat kurzy, semináře a rodičovská setkání.⁵

Předškolní děti se zpožděným či jinak narušeným vývojem mohou využívat služeb speciálně pedagogických center a speciálních mateřských škol.

⁵ Viz webové stránky Společnosti pro ranou péči: www.ranapece.cz

3. VÝVOJOVÁ DIAGNOSTIKA

Cílem vývojové diagnostiky je zhodnocení celkové neuromotorické zralosti dítěte za účelem včasného zachycení vývojových poruch nebo smyslových či motorických defektů (Krejčířová, 2001). Nejčastěji k ní dochází v klinické oblasti nebo v rámci výchovného poradenství, ale obecně by měla být součástí každého psychologického vyšetření malého dítěte (ibid.)

Spolehlivé a opakované posouzení psychického vývoje dítěte je důležité, protože umožňuje identifikovat případné odchylky od normálního vývoje, odhalit jejich etiologické a udržující faktory a stanovit prognózu, na základě které potom mohou být korigovány nerealistická očekávání rodičů a doporučeny vhodné výchovné a v případě potřeby i terapeutické postupy (Langmeier, Krejčířová, 2006)

Komplexní vývojová diagnostika by měla zahrnovat kvantitativní i kvalitativní posouzení aktuálního vývojového stavu a pečlivou interpretaci těchto výsledků v kontextu všech známých anamnestických údajů o dítěti a jeho rodině. Jakýkoliv klinicky významný nález by měl být impulzem k zahájení poradenské nebo terapeutické intervence.

3.1 Specifika vývojové diagnostiky v raném věku

Při hodnocení výkonu dítěte v prvních dvou letech jeho života je důležité mít na paměti některá specifická omezení, která nutně vyplývají z obecných charakteristik tohoto vývojového období. Vzhledem k tomu, že se této problematice budu detailně věnovat v empirické části této práce, omezím se zde na stručný popis nejčastějších zdrojů zkreslení, u nichž se předpokládá, že snižují prediktivní validitu vývojových testů.

Věkové intervaly nerespektují individuální tempo vývojových změn: I v tak krátké době jako je jeden měsíc dochází v kojeneckém období k výrazným vývojovým změnám a zejména kvalitativní pokroky nastávají často „ze dne na den“, aniž by bylo možné tento časový okamžik dopředu odhadnout. Dítě, které během testování ještě nevykazovalo určitou dovednost, ji může zvládat už o týden později.

Dítě v momentě testování není v optimální fyzické nebo psychické kondici: Výkon může být výrazně zhoršen v důsledku přechodných nepříznivých stavů jako je únava, hlad, žízeň, strach, bolest nebo například diskomfort v důsledku počůrané pleny.

Nedostatečná motivace na straně dítěte: Pozornost malého kojence ještě nemůže být řízena vůlí, ale je automaticky upoutávána nejvýraznějšími podněty v okolí. Ne vždy je možné uhlídat, aby nejzajímavějším podnětem byl v každou chvíli právě testový materiál. Na konci batolecího období se zase může projevit pro toto stádium typický negativismus, spojený s odmítáním všeho možného, včetně spolupráce na vyšetření.

Malá validita informací podávaných rodičem: Rodič může cítit potřebu záměrně zkreslovat informace o dítěti, nebo tak může činit nezáměrně, například v důsledku mylného pochopení otázek kladených vyšetřující osobou.

Mylná interpretace výkonu v důsledku komunikační bariery mezi vyšetřujícím a dítětem: V důsledku omezených komunikačních dovedností malých dětí může v průběhu testování dojít k celé řadě nedorozumění. Dítě může v některých úkolech selhat, protože nepochopilo co se po něm chce, což si examinátor opět nemusí uvědomit. Podobných příkladů jistě existuje celá řada.

3.2 Základní druhy vývojových testů

Vývojové testy si kladou za cíl zhodnotit výkon dítěte v jedné nebo více oblastech vývoje porovnáním s normou odpovídající jeho věku. Ačkoliv se různé testy mohou navzájem lišit, všem je společné, že umožňují změřit výkon dítěte ve vybraných úkolech, výsledky těchto měření sečíst v jeden hrubý skór nebo několik dílčích skórů, a interpretovat je na základě srovnání s relevantní normou.

Až na některé výjimky⁶ obsahuje většina vývojových škál položky, které lze skórovat na základě výpovědi rodiče.

⁶ V škálách Bayleyové lze například uznat jen položky, které dítě splní během vyšetření. Z toho důvodu jsou považovány za velmi objektivní metodu, vhodnou pro použití ve výzkumu (Krejčířová, 2001).

Výkon malého dítěte je natolik závislý na jeho fyzickém a psychickém stavu v momentě testování, že skórování výhradně na základě pozorovaného chování by v mnoha případech vedlo k podhodnocení jeho skutečného vývojového stavu.

Zvláštní kategorii vývojových testů tvoří **dotazníky a inventáře vyplňované rodiči**, které jsou v zahraničí hojně využívány, zejména v případech kdy je třeba zhodnotit vývoj jen orientačně. Nespornou výhodou těchto metod je jejich časová a ekonomická nenáročnost, často uváděnou nevýhodou je nízká objektivita. Ačkoliv se otázkou validity rodičovských výpovědí zabývalo velké množství studií, dodnes v ní přetrvává značná kontroverze. Vzhledem k zaměření této práce na „objektivní“ hodnocení dětského vývoje budou rodičovské dotazníky v dalším výkladu opomenuty.

Z metodologického hlediska lze rozlišit tři různé formy vývojových testů: vývojové škály, testové baterie a inventáře (Petermann, Renziehausen, 2005a). **Vývojové škály** vycházejí z předpokladu, že vývoj uvnitř jednotlivých oblastí schopností a dovedností probíhá v hierarchicky uspořádaných stádiích. Úkoly jsou proto řazeny s narůstající obtížností. **Vývojové baterie** jsou souborem jednotlivých testů, které by v ideálním případě měly pokrývat co nejširší spektrum vývojově relevantních znaků.⁷ Opačně je tomu v případě inventářů, jejichž cílem je zachytit pokud možno všechny aspekty dané vývojové oblasti.

Zvláštní formou vývojového testu je takzvaný **vývojový screening**⁸, který je, jak jeho jméno napovídá, navržen k plošnému vyšetřování dětské populace, v níž má identifikovat určité procento jedinců vyžadujících léčebnou nebo preventivní péči. Podle Bergmana (2004) se kvalitní screening pozná podle toho, že

- usnadňuje identifikaci dětí ohrožených behaviorálními vývojovými problémy
- umožňuje rychlou a finančně nenáročnou administraci
- přináší vyšetřeným dětem prokazatelný užitek a poskytuje konkrétní informace, které mohou vést k akci
- spolehlivě rozlišuje mezi jedinci, kterým by měla být věnována další pozornost, a těmi co ji nepotřebují
- minimalizuje riziko jak falešně pozitivního tak i falešně negativního označení dětí.

⁷ Bohužel je právě malá rozmanitost testovaných schopností často hlavním minusem testových baterií. Výhodou je přesné měření v dílčích oblastech (Petermann, Renziehausen, 2005)

⁸ z angl. „to screen“ = prosévat sítem

3.3 Screening vs. orientační posouzení vývoje

V České Republice, stejně jako ve všech ostatních ekonomicky vyspělých zemích, dnes vyšetření duševního vývoje patří k základním úkolům dětského lékaře a je povinnou součástí preventivní péče o dítě, hrazenou zdravotními pojišťovnami. Z časových důvodů není možné děti vyšetřovat běžným vývojovým testem a hodnocení je tak většinou jen orientační.

Průběh typického orientačního vyšetření je značně nestandardizovaný, lékař volí úkoly na základě „lidové tvořivosti“ (J. Šturma, ústní sdělení). V první řadě se dotazuje rodičů „co už dítě umí“, přičemž některé dovednosti může spontánně pozorovat nebo si je nechá předvést. Při hodnocení se většina pediatrů opírá o různé vývojové tabulky, z nichž většina vychází z práce Arnolda Gesella.⁹ V případě podezření na poruchu neuromotorického vývoje se používá vyšetření dle V. Vlacha nebo V. Vojty (Cíbochová, 2004).

Z pohledu naivního pozorovatele by se mohlo zdát, že mezi orientačním vyšetřením, pokud není prováděno očividně nedbalým způsobem, a screeningem neexistuje žádný podstatný rozdíl. V obou případech může vyšetřující osoba klást rodičům stejné otázky a pozorovat u dítěte stejné dovednosti. Ve skutečnosti však screening při podobné časové náročnosti umožňuje o mnoho objektivnější posouzení skutečného vývojového stavu. Stejně jako všechny ostatní psychologické testy totiž vyžaduje přísné dodržování standardizovaných postupů a díky tomu umožňuje pozorované chování přesně kvantifikovat, porovnat ho s exaktně odvozenou normou a přesně určit velikost zjištěných rozdílů.

Odborníci se shodují, že vývojové screeniny přinášejí největší užitek při dlouhodobém sledování, to znamená pokud jsou u stejného dítěte použity v různých časových okamžicích. (Glascoe, 2008; Drotar, Stancin, Dworkin, 2008). Jen pokud dítě opakovaně vykazuje deficit ve stejné oblasti, lze výsledek brát jako spolehlivý. Z tohoto pohledu se jako nejvhodnější jeví systém, v němž by screening byl nedílnou součástí preventivních lékařských prohlídek, a to nejen v případě, že existuje podezření na případnou vývojovou poruchu.

⁹ Na práci A. Gesella u nás navázaly významné osobnosti české psychologie a pediatrie, například Jaroslav Koch, Marie Damborská, a další.

3.4 U nás používané vývojové testy a screeningy

Cílem této podkapitoly nemá být vyčerpávající přehled existujících metod vývojové diagnostiky, ale stručný popis vybraných testů, na jejichž zmínkou lze narazit v české odborné literatuře.¹⁰ Její omezený rozsah reflektuje smutnou skutečnost, že odborníkům v oblasti dětské psychologie a pediatrie je v našich podmínkách k dispozici jen velmi omezený výběr metod zaměřených na diagnostiku vývoje v kojeneckém a batolecím věku.

3.4.1 Gesellův test

Jedná se o ve světě nejznámější metodu obecné vývojové diagnostiky. Její autor, Arnold Gesell, počátkem 20. let minulého století ve své Yaleské laboratoři intenzivně zkoumal chování malých dětí a na základě svých pozorování a filmových záznamů sestavil podrobné vývojové tabulky. Skutečný test vydal ve spolupráci s Catherine Amatrudovou až ve 40. letech na základě těchto norem. Dnes je metoda užívána hlavně v revizi Knoblochové, Stevense a Maloneho z roku 1980. Metoda je určena pro vyšetření dětí od 4 týdnů do 3 let. Hodnotí vývojovou úroveň v oblastech Adaptivní chování, Hrubá motorika, Jemná motorika, Řeč a Sociální chování. Oblast Adaptivní chování se zaměřuje na široké spektrum percepčně-kognitivních schopností, jako je zrakové vnímání, pozornost, vizuomotorika, schopnost učení, chápání vztahů nebo řešení problémů, a výkon v ní umožňuje nejspolehlivější odhad intelektového potenciálu. Položky ve všech oblastech mají vzrůstající obtížnost a jsou vždy přiřazeny věkové úrovni kdy je splnila polovina dětí. V prvním roce jsou věkové intervaly odstupňovány po jednom měsíci, v druhém roce po 3 měsících, poté jsou půlroční. Vyšetřovanému dítěti se v každé oblasti nejprve předkládají položky odpovídající nejbližší věkové úrovni, poté se určuje bazální úroveň, na niž dítě splní všechny položky, a strop, kde již nesplní žádnou. Skórování není formou ano-ne, ale umožňuje posouzení výkonu několika stupni a kvalitativní hodnocení. Na závěr se vedle profilu stanovuje i celkový vývojový kvocient, který slouží jako odhad intelektového potenciálu. Při jeho výpočtu se vychází ze souhrnu všech údajů o dítěti, včetně kvalitativních a anamnestických dat.

Výhodou Gesellovy metody je její klinické zaměření, které umožňuje komplexní posouzení vývojové úrovně, zejména u dětí nějakým způsobem znevýhodněných. Výraznou nevýhodou je neexistence českých norem.

Zdroje: Gesell (2009); Krejčířová, 2001

¹⁰ rozsáhlý přehled lze najít u Krejčířové (2001)

3.4.2 Škály Bayleyové

Metoda Bayley Scales of Infant Development (BSID) Nancy Bayleyové prvně vyšla v roce 1969, jejímu vydání však předcházelo 25 let výzkumné práce autorky a několik předběžných verzí (Aylward, 1994). Je určena pro vyšetření dětí od 2 do 30 měsíců a u nás vyšla v roce 1983. V roce 1993 prošly škály důkladnou revizí a restandardizací, s rozšířením věkového rozpětí na 1- 42 měsíců. U nás byla nejnovější verze (BSID-II) standardizována jen částečně¹¹, českou příručku s překladem položek a českými normami vydala v elektronické podobě společnost Testcentrum (Sobotková, 2007).

BSID-II sestává, stejně jako předchozí verze, ze tří částí: mentální škály, hodnotící úroveň kognitivních schopností, řeči a sociálního chování, motorické škály pro posouzení hrubé a jemné motoriky a zvláštní škály pro hodnocení chování dítěte.

Obě základní škály, mentální a motorická, obsahují sérii úkolů stoupající obtížnosti a umožňují převod hrubého skóru na mentální vývojový index (MVI) a psychomotorický vývojový index (PVI) s průměrnou hodnotou 100 a směrodatnou odchylkou 15. Na škále chování se vedle celkového chování dítěte v průběhu vyšetření hodnotí u věkové skupiny 1 až 5 měsíců faktory „aktivní bdění“ a „kvalita motoriky“ a u starších dětí faktory „pozornost/zájem“, „emoční regulace“ a „kvalita motoriky“. Výsledek je možné porovnat s normami v percentilech. Standardní doba administrace je 45-60 min., test však může trvat i mnohem déle.

Výhodou metody je její vysoká přesnost a objektivita, vyplývající mimo jiné ze skutečnosti že položky nelze skórovat na základě rodičovské výpovědi, jak je tomu u mnohých jiných škál. Tato výhoda je však současně i omezením, protože může u méně motivovaných dětí snadno vést k podhodnocení jejich skutečné výkonové kapacity. Dalším minusem omezujícím použití BSID, zvláště u subnormní populace, je nemožnosti určit souhrnné indexy a vývojový kvocient (Krejčířová, 2001).

3.4.3 Mnichovská funkční vývojová diagnostika

Jedná se o metodu vytvořenou T. Hellbrüggen a spolupracovníky na základě vlastních vývojových fyziologických tabulek, při jejichž konstrukci autoři vycházeli z Gesellových tabulek, některých dalších testů, zejména Kleinkindertestů Bühlerové, a vlastního pozorování. V současné době se používá nejnovější, v pořadí 4. revize, která je stejně jako předchozí verze rozdělena na MFED-1 pro první rok života a MFED-2 pro období 2 až 3 let věku.

¹¹ chybí české normy pro doplňkovou škálu chování

Cílem je časná diagnostika vrozených nebo v raném věku získaných vad a sestavení individuálního rehabilitačního plánu. V prvním roce je vývojová úroveň hodnocena v oblastech Lezení, Sed, Chůze, Úchop, Vnímání, Aktivní řeč, Porozumění řeči a Sociální chování. Normy jsou rozděleny do věkových skupin po jednom měsíci, přičemž položky jsou vždy přiřazeny věku, kdy je splnilo 90% dětí. V MFED-2 se hodnotí oblasti Statomotorika¹², jemná motorika ruky, vnímání, aktivní řeč, porozumění řeči, soběstačnost a sociální chování a položky jsou přiřazeny věkové úrovni, kdy je splnilo 50% standardizačního vzorku. K tomu je vždy uvedena hranice kdy danou položku splnilo 95% dětí.

Vyšetření probíhá formou polostrukturovaného pozorování a rozhovoru s rodiči a jeho výsledkem je vývojový profil bez možnosti určit vývojový kvocient.

Použitelnost metody v našich podmínkách je omezena díky nedostupnosti českých norem. Původní normy ze 70. let jsou navíc již značně zastaralé a metoda nikdy nebyla řádně validizována.

Zdroje: Krejčířová, 2001; Petermann, Renziehausen, 2005a; Nakladatelství Hogrefe (www.testzentrale.de)

3.4.4 Denver Developmental Screening Test

Denver Developmental Screening Test (DDST) amerických autorů Frankenburga a Doddse je ve světě nejvyužívanějším vývojovým skríníngem, použitelným od narození až do 6 let věku. Originální verze vyšla v roce 1967 a od té doby prošla několika revizemi, z nichž poslední je test Denver II, vydaný 1990 v USA. Rovněž existují zkrácené formy Short Denver Developmental Screening Test (SDDST) a Prescreening Developmental Questionnaire (PDQ), obě vydané v roce 1976. DDST zjišťuje vývoj v oblastech Hrubá motorika, Jemná motorika a adaptivita, Řeč a Sociální chování. Validita metody je sporná, kritici zdůrazňují především její nedostatečnou senzitivitu i specifitu.

Americká pediatriká akademie (AAP) na svých webových stránkách neuvádí Denver mezi doporučenými screeningovými nástroji.

Zdroj: Denver Developmental Materials, Inc. (www.denverii.com)

¹² Pod touto oblastí je hodnocena hrubá motorika, především posturální řízení a rovnováha.

3.4.5 Kovaříkův vývojový screening

Jedná se o slovenský překlad a úpravu metody Developmental Screening Inventory (DSI) z roku 1966, sestavenou Knoblochovou, Passamanickem a Sherardem na základě vybraných položek všech pěti oblastí z Gesellova testu. Záměrem bylo vytvořit metodu, která by se pro svou časovou nenáročnost hodila pro orientační hodnocení vývoje v nemocnicích a lékařských ambulancích. Stejnou představu měl i autor slovenského překladu J. Kovařík (1979), jeho screening si ale nikdy nezískal přízeň našich pediatriů, a i dnes ho u nás používají především psychologové (J. Šturma, ústní sdělení).

Metoda slouží k vyšetření dětí od 4 týdnů do 18 měsíců věku. Způsob hodnocení zůstal stejný jako v původním testu Gesella a Amatrudové, což bohužel platí i pro normy. Skutečnost, že DSI nikdy nebyl samostatně standardizován, vzbudila u mnoha zahraničních autorů oprávněné pochybnosti o jeho psychometrických kvalitách. U nás je dodnes jediným oficiálně vydaným screeningem a zřejmě bude používán do té doby než se na trhu objeví vhodnější alternativa.

3.5 Psychometrické požadavky na vývojový screening

Stejně jako u každého jiného testu, je i při tvorbě vývojového screeningu nutné dbát na jeho psychometrickou kvalitu, která bývá vyjádřena řadou ukazatelů, z nichž jsou za nejdůležitější pokládány *reliabilita* a *validita*.

Aby byl screening validní, měl by mít dobře vyvážený poměr mezi senzitivitou a specificitou. *Senzitivita* vyjadřuje procento rizikových dětí, které screening správně identifikuje, zatímco *specificita* naopak značí procento dětí správně klasifikovaných jako „neohrožené“. Kritici vývojových screeningů často argumentují tím, že nízká specificita screeningů vede k falešnému „nálepkování“ zdravých dětí, které nejen zbytečně zatěžuje systém zdravotnické péče, ale také u těchto dětí může způsobit psychické následky. Oproti tomu stojí poznatek, že u takzvaných falešně-pozitivních případů se většinou jedná o děti, které skórovali v pásmu zřetelného podprůměru a vykazují velké množství psychosociálních rizik, z čehož vyplývá, že zvýšená pozornost věnovaná jejich dalšímu vývoji je jedině na místě (Glascoe, 2001). Vzhledem k tomu, že účelem screeningu je identifikace rizikových případů, je senzitivita o něco důležitější než specificita, ani jeden z ukazatelů by však neměl být nižší než 70% (Aylward, Stancin, 2008).

Pro zajištění dostatečné senzitivity i specificity doporučují Petermann a Renziehausenová (2005a) zvolit cut-off hodnotu¹³ odpovídající pátému až desátému percentilu. Pro účely jemnější diskriminace je vhodné určit vedle pásma zřetelného opoždění i rizikový předstupeň. V NES je to například pásmo mezi 10. a 25. percentilem.

Jak senzitivita a specifita, tak i další aspekty validity bývají v momentě publikace nové metody neznámé a je třeba je průběžně ověřovat v co největším množství validizačních studií.¹⁴

Co se týká reliability vývojového screeningu, jde především o zajištění maximální objektivity měření, a to důslednou standardizací testového materiálu, způsobu administrace a vyhodnocení. Testový manuál by pro každý úkol měl obsahovat co nejpřesnější definici žádoucího a případně i nežádoucího chování.¹⁵ Totéž samozřejmě platí i pro instrukce k administraci.

S ohledem na rychlý průběh vývoje v prvních dvou letech života a specifický charakter vývojových screeningů, které většinou sestávají z malého počtu záměrně heterogenních položek, se určování klasických ukazatelů reliability, jako je stabilita výsledků v čase a vnitřní konzistence testu (viz Říčan, 1977), nejeví jako příliš smysluplné.

Důležitým předpokladem spolehlivého měření mentálního výkonu jsou aktuální normy. Podle takzvaného Flynnova efektu roste průměrné IQ ve většině zemí světa o 3-5 bodů za dekádu a starší testy tudíž při použití na dnešní populaci zřetelně nadhodnocují.

Lynn (2009) zjistil na základě metaanalýzy pěti studií, zkoumajících nárůst výkonu v škálách Bayleyové a Griffithové, že Flynnův efekt platí i pro vývojový kvocient v prvních dvou letech života, jehož průměr se zvyšuje o přibližně 0,4 bodů ročně.

Zdrojem zkreslení mohou být i normy pocházející z kulturně vzdáleného prostředí. Některé kroskulturní studie například ukázaly, že Africké děti jsou v prvních dvou letech života motoricky vyspělejší než děti v evropském a anglosaském prostředí, což pravděpodobně souvisí s odlišnými přístupy k rané péči a různými nároky kladenými na dítě (Berry et al., 1992). Obdobných studií je bohužel jen málo a v drtivé většině se soustředí na rozdíly mezi ekonomicky vyspělými a rozvojovými zeměmi.

¹³ hraniční skóre, pod nímž je jedinec klasifikován jako „vývojově opožděný“

¹⁴ V typických validizačních studiích se především posuzuje shoda výsledků daného screeningu s různými vnějšími kritérii, například výsledky již etablovaných testů nebo budoucí klinickou diagnózou a porovnávají se skóre u známých rizikových skupin, například nedonošených dětí, a normální populace.

¹⁵ Pro úkol „volná chůze“ by tomu například mohl odpovídat popis, že dítě „bez cizí opory ujde alespoň tři metry, aniž by upadlo“.

Pokud tedy přejímáme normy z americké nebo evropské ciziny, nezbývá než doufat, že kulturně podmíněné rozdíly budou zanedbatelné.

Podle Petermanna a Renziehausenové (2005a) tkví hlavní nedostatek některých screeningů v tom, že byly vytvořeny pouhým zkrácením běžných vývojových testů, aniž by došlo k jejich adekvátní standardizaci. Příkladem je již zmíněný vývojový screening DSI, sestavený z vybraných položek Gesellova testu. Slovenská adaptace DSI (Kovařík, 1979), která se také opírá o původní americké normy, je bohužel u nás jediným oficiálně vydaným překladem vývojového screeningu.

4. VÝVOJOVÝ SCREENING NES

4.1 Základní koncepce

Autoři NES Franz Petermann a Anja Renziehausenová (2005) si při jeho konstrukci kladli za cíl vyvinout aktuální metodu, která by, při minimalizaci časových a jiných nákladů, dokázala odhalit hrozící nebo již přítomné deficity v různých oblastech vývoje. Výstupem je identifikace ca. 10% dětí, které oproti svým vrstevníkům vykazují nejnížší vývojovou úroveň, za účelem jejich doporučení k podrobnějšímu vyšetření.

Metoda NES je postavena na myšlence, že raný psychický vývoj lze popsat jako posloupnost kritických událostí, jejichž časový nástup je určen zráním centrální nervové soustavy.

Tento předpoklad se opírá o tazvaný *lopatkový model vývoje* (McCall, 1981), který přirovnal mentální vývoj ke kouli kutálející se po nakloněné ploše lopatky nebo koryta, jež se postupně rozšiřuje. V prvních dvou letech je dráha koule relativně pevně omezena biologickými faktory (stěnami koryta) a je těžké ji vychýlit z předem určeného směru. Teprve od třetího roku života, kdy se lopatka rozšiřuje, mají různé environmentální faktory a individuální genetické dispozice možnost ovlivnit další průběh vývoje.

Řada položek v NES vychází z vývojových mezníků Michaelise a Niemanna (2004). Jejich *princip esenciálních mezníků*¹⁶ se snaží odpovědět na problém, jak v diagnostice zohlednit značnou interindividuální variabilitu, charakteristickou pro raný vývoj. Za tímto účelem definovali autoři kritické dovednosti v různých oblastech, jejichž zvládnutí je podmínkou pro další normální vývoj dítěte, a určili časové okno, v němž je splňuje 90 až 95% všech zdravých dětí. Mezi tyto klíčové dovednosti patří například zvedání hlavy v poloze na břiše nebo vytahování se do stoje, ne však lezení, které může být nahrazeno jinými formami lokomoce, aniž by byl ohrožen další vývoj dítěte. Vývoj rozdělili Michaelis a Niemann na oblasti Motorika těla, Motorika ruky, Kognitivní vývoj, Řečový vývoj a Sociální chování a v každé z nich identifikovali od narození až do pěti let 10 věkových mezníků (v prvních dvou letech jsou mezi nimi tříměsíční odstupy a poté roční). Základní myšlenkou za mezníkovým principem je, že nesplnění kteréhokoliv z nich nelze omlouvat „pomalejším vývojem“, ale má být chápán jako indikace k podrobnějšímu vyšetření.

¹⁶ německy: Princip der essentiellen Grenzsteine

Je nutné si uvědomit, že metoda Michaelise a Niemanna není vývojovým testem, a to hlavně ze dvou důvodů: Za prvé neumožňuje kvantitativní hodnocení výkonu sečtením splněných položek v hrubý skór a za druhé není hodnocení založeno na pozorování dítěte v standardních situacích, ale může vycházet čistě z výpovědi rodičů.

4.2 Vývoj NES

Některé z testových úkolů byly vytvořeny podle tabulek Michaelise a Niemanna, jiné byly převzaty z klasických vývojových testů a část vytvořili autoři sami na základě své praxe a poznatků nedávných výzkumných studií. Při jejich konstrukci stála v popředí snaha o co nejúspornější, ale přitom úplné postižení všech relevantních dovedností spadajících pod danou oblast.

Z původního souboru navržených položek byl na základě pilotního výzkumu na 134 dětech vybrán konečný soubor, který obsahuje tři položky z každé funkční oblasti pro každý věkový interval. Některé z vybraných úkolů byly modifikovány, aby splňovaly nároky na jednoduchou administraci a požadovanou obtížnost 0,8-0,9.

Konečná verze poté byla standardizována na vzorku 677 dětí z pěti spolkových zemí Německa. Vzhledem k nepřítomnosti signifikantních rozdílů mezi chlapci a dívkami nebylo nutné tvořit normy zvlášť pro každé pohlaví. Rovněž nebylo třeba zohledňovat socioekonomické a rodinné faktory, například vzdělání matky, profesní status rodičů, příslušnost k národnostní minoritě, úplnost rodiny nebo počet sourozenců.

4.3 Funkční oblasti NES

Funkční oblasti hodnocené v NES jsou v prvním roce života Posturální a pohybové řízení (Hrubá motorika), Kognitivní schopnosti, Zrakové vnímání, Explorační chování a Jemná motorika, v druhém roce Posturální a pohybová regulace, Kognitivní schopnosti, Vizuomotorika, Expresivní řeč a Receptivní řeč.

Autoři sami připouštějí, že některé funkční oblasti, především jemná motorika, vizuomotorika, explorační chování a kognitivní schopnosti, se do značné míry prolínají, což reflektuje jejich přirozenou provázanost, pro klinické účely však považují za vhodné je přesto diferencovat. Každá oblast je v NES reprezentována třemi úkoly, což má zaručit jejich stejnou váhu ve výsledném hrubém skóru.

Následující tabulka podává přehled o oblastech vyšetřovaných v jednotlivých věkových intervalech:

| Měsíc | Funkční oblast | | | | |
|---------|--------------------------------------|-----------------------------|------------------------|-----------------------|--|
| 3.-4. | Posturální a pohybové řízení (POSPO) | Kognitivní schopnosti (KOG) | Zrakové vnímání (ZRAK) | Jemná motorika (JMOT) | |
| 6.-7. | | | | | |
| 10.-12. | | | Explorace (EXPLO) | | |
| 17.-19. | | Vizuomotorika (VISMOT) | Receptivní řeč (REC) | Expresivní řeč (EXPR) | |
| 22.-24. | | | | | |

(Petermann, Renziehausen, 2005a)

Tab. 3: Funkční oblasti vyšetřované v různých věkových intervalech

Věkové intervaly pro vyšetření pomocí NES byly, s výjimkou předposledního, záměrně přizpůsobeny některým z celkově 7 povinných pediatrických vyšetření dětí do 2 let, a to ve věku 2-4 měsíců (U4), 5-7 měsíců (U5), 9-12 měsíců (U6) a 21-24 měsíců (U7).¹⁷

| Věková skupina | Pokryté věkové rozmezí | |
|--------------------|------------------------|--------------|
| | Měsíce; dny | Roky; měsíce |
| 3.-4. měsíc (U4) | 2;1 až 3;30 | 0;2 až 0;4 |
| 6.-7. měsíc (U5) | 5;1 až 6;30 | 0;5 až 0;7 |
| 10.-12. měsíc (U6) | 9;1 až 11;30 | 0;9 až 1;0 |
| 17.-19. měsíc | 16;1 až 18;30 | 1;4 až 1;7 |
| 22.-24. měsíc (U7) | 21;1 až 23;30 | 1;9 až 2;0 |

Tab. 4: Hranice věkových intervalů v NES

¹⁷ Symbol U je zkratkou pro německé slovo Untersuchung (vyšetření)

4.3.1 Posturální a pohybové řízení (POSPO)

Pod touto funkční oblastí, testovanou v prvním i v druhém roce, se posuzuje schopnost dítěte cíleně ovládat funkci hlavních skupin kosterního svalstva a dosahovat věku přiměřených pokroků v držení těla, změnách poloh a způsobech lokomoce.

Položky pro první dva věkové intervaly se zaměřují na posouzení volní kontroly celého těla v poloze na zádech i na břiše, hodnotí se například symetrie polohy a pohybů, tj. vymizení tonicko-šíjního reflexu (POSPO 2), zvedání hlavy a hrudníku (POSPO 1), ovládání dolních končetin a vymizení kráčivého reflexu (POSPO 3), ovládání celého těla při trakčním testu (POSPO 4), obracení se kolem vlastní osy (POSPO 5) a první koordinovaná snaha o pohyb vpřed (POSPO 6).

Položky pro 10. až 12. měsíc posuzují zda už dítě zvládá nějaký způsob lokomoce (POSPO 7), bez problémů samo sedí (POSPO 8) a dokáže se s oporou vytáhnout do stoje (POSPO 9).

V druhém roce života se posuzuje volná chůze (POSPO 10), vstávání ze dřepu i ze sedu (POSPO 11 a 12) a v posledním intervalu chůze pozadu (POSPO 13), běh (POSPO 14) a odkopnutí míče (POSPO 15).

4.3.2 Jemná motorika (JMOT)

Tato funkční oblast je v NES obsažena pouze na prvních třech věkových stupních, tedy do ukončení prvního roku života. V první řadě zkoumá vývoj úchopu, od první hry s prsty (JMOT 1) a pasivního ulnárního úchopu (JMOT 2), přes aktivní radiální úchop (JMOT 4) a předávání si předmětů z ruky do ruky (JMOT 5), až po klíčkový úchop (JMOT 7) a záměrné pouštění předmětů (JMOT 9).

Zbylé tři položky JMOT 3, 6 a 8 hodnotí prostřednictvím předřechových projevů vývoj jemné motoriky mluvidel.

4.3.3 Zrakové vnímání (ZRAK)

Hodnocení kvality zrakového vnímání zaujímá důležité místo, vzhledem k tomu, že jeho oslabení může výrazným způsobem omezit množství informací, které dítě přijímá z prostředí, a tím výrazně zabrzdit vývoj dalších oblastí, například jemné motoriky nebo kognice (Petermann, Renziehausen, 2005). Funkční oblast ZRAK obsahuje šest úkolů, kladoucích nárok na zrakovou pozornost, schopnost fixace a sledování vizuálních podnětů, binokulární vidění a vnímání prostoru.

4.3.4 Kognitivní schopnosti (KOG)

Pod touto funkční oblastí se hodnotí kvalita různých ukazatelů kognitivní zralosti, jako je schopnost dělení pozornosti, vnímání prostorových vztahů nebo chápání stálosti objektu.

Úkoly KOG 1, 6 a 7 hodnotí chování dítěte ve vztahu k novým předmětům, tedy způsob jakým je exploruje, a jejich přiřazení věkovým stupňům vychází z empirického zjištění, že v průběhu normálního vývoje je orální explorace postupně nahrazována explorací manuální a nakonec vizuálně-haptickou.

KOG 2, 4, 9 a 12 postihují vývoj chápání stálosti objektů, počínaje krátkým setrváním zrakem v místě zmizení objektu, což je vnímáno jako její první předstupeň, až po aktivní hledání skrytého předmětu.

KOG 3 hodnotí schopnost rozdělovat pozornost mezi dva podněty.

KOG 5, 8 a 15 posuzují schopnost dítěte řešit čím dál složitější problémy na základě pochopení kauzálních vztahů mezi vlastní akcí a prvky dané situace. V Piagetovské terminologii lze hovořit o sekundárních a terciárních cirkulárních reakcích.

KOG 10, KOG11, KOG 13 a KOG 14 hodnotí především chápání prostorových vztahů.

4.3.5 Explorační chování (EXPLO)

Tato funkční oblast byla přidána pouze pro věkový interval 9-12 měsíců a obsahuje dva úkoly zaměřené na schopnost učit se nápodobou (EXPLO 1 a 2) a jeden úkol vyžadující odstranění překážky (EXPLO 3), tedy Piagetem postulovanou schopnost řetězit sekundární cirkulární reakce.

4.3.6 Vizuomotorika (VISMOT)

Tato funkční oblast navazuje na oblast jemné motoriky a obsahuje úkoly kladoucí nárok na uchopování, manipulaci a pouštění předmětů pod vizuální kontrolou, jako je navlékání korálků, zasouvání válečků nebo čmáraní pastelkou.

4.3.7 Receptivní a expresivní řeč (REC a EXPR)

Pomocí úkolů zařazených pod funkční oblast REC se hodnotí schopnost dítěte porozumět jednoduchým příkazům (zejména REC 1 a 5) a názvům pro části těla (REC 2 a 4) a běžné objekty (REC 3, 5 a 6). Oblast EXPR zase umožňuje posoudit úroveň jeho jazykové produkce.

V intervalu 16-19 měsíců se hodnotí zda se dítě vyjadřuje pomocí ustálených slovních aproximací (EXPR 1), slov (EXPR 2) a kombinací zvuků a gest (EXPR 3), na konci druhého roku potom zda užívá jedno- nebo víceslovné výrazy (EXPR 4), správně pojmenuje běžné objekty (EXPR 5) a v adekvátním kontextu uplatňuje slovo „ne“ (EXPR 6).

III. EMPIRICKÁ ČÁST

1. VÝZKUMNÉ CÍLE

Hlavním cílem této pilotní studie bylo vyhotovení českého překladu screeningu NES a ověření jeho použitelnosti na vzorku 50 českých dětí. Jedním z očekávání bylo, že kvantitativní výsledky studie poskytnou orientační obraz o výkonu českých dětí ve vztahu k německým normám a umožní identifikaci položek, které případně budou muset být pozměněny.

Primárním výstupem však měla být samotná zkušenost s testováním pomocí NES, která měla vést k identifikaci problematických aspektů této metody a případných překážek bránících jejímu úspěšnému použití v našem prostředí. Přitom jsme doufali, že na základě této zkušenosti bude možné navrhnout další kroky nutné k úspěšné adaptaci NES pro české podmínky.

2. METODY

2.1 Práce s NES

2.1.1 Položky v jednotlivých věkových intervalech

3.- 4. měsíc

I. Pohybové a posturální řízení

- POSPO 1: Vleže na břiše zvedá hlavu a hrudník
POSPO 2: Symetrické pohyby vleže na zádech
POSPO 3: Krátké natažení dolních končetin

II. Jemná motorika

- JMOT 1: Hraje si s prsty
JMOT 2: Krátké držení kroužku
JMOT 3: Předřečová tvorba (dvě různé hlásky)

III. Zrakové vnímání

- ZRAK 1: Sleduje rovnoběžný a svislý pohyb kroužku
ZRAK 2: Sleduje kruhový pohyb kroužku
ZRAK 3: Sleduje vzdálenější pohyblivý objekt

IV. Kognitivní schopnosti

- KOG 1: Orální explorace
KOG 2: Předstupeň stálosti objektu
KOG 3: Rozděluje pozornost mezi dva objekty

6.- 7. měsíc

I. Pohybové a posturální řízení

- POSPO 4: Trakční test (vytahuje se do sedu)
POSPO 5: Vleže se obrací kolem vlastní osy
POSPO 6: Snaží se o pohyb vpřed

II. Jemná motorika

- JMOT 4: Oboustranný palmární úchop
JMOT 5: Transfer předmětu z ruky do ruky
JMOT 6: Vyslovuje dvě slabiky

III. Zrakové vnímání

- ZRAK 4: Fixuje tabletku
ZRAK 5: Rychlé fixace pohyblivého objektu
ZRAK 6: Úchop na dálku

IV. Kognitivní schopnosti

- KOG 4: Hledí za spadlým předmětem
KOG 5: Stáhne si z obličeje šátek
KOG 6: Manuální explorace

10.- 12. měsíc

I. Pohybové a posturální řízení

- POSPO 7: Cílená lokomoce
POSPO 8: Volný sed
POSPO 9: Vytáhne se do stoje

II. Jemná motorika

- JMOT 7: Klíšťkový úchop
JMOT 8: Zdvojené slabiky nebo řetězce
JMOT 9: Záměrné pouštění z ruky

III. Explorační chování

- EXPLO 1: Tluče o sebe dvě kostky (Imitace)
EXPLO 2: Vyklízí a uklízí kostky
EXPLO 3: Překonává průhlednou překážku

IV. Kognitivní schopnosti

- KOG 7: Vizuální explorace
KOG 8: Stálost objektu
KOG 9: Cíleně vytváří zvuk

17.- 19. měsíc

I. Pohybové a posturální řízení

- POSPO 10: Volná chůze
POSPO 11: Vstává ze dřepu
POSPO 12: Vstává ze sedu

II. Vizuomotorika

- VISMOT 1 Zasune dva válečky
VISMOT 2 Vyklopí korálek z lahve
VISMOT 3 Načmárá dva tvary

III. Receptivní řeč

- REC 1 Řídí se pokynem s náповědou
REC 2 Ukáže dvě části těla
REC 3 Vyhledá tři objekty

IV. Expresivní řeč

- EXPR 1 Používá alespoň dvě slovní aproximace
EXPR 2 Používá alespoň dvě slova
EXPR 3 Vyjádřuje přání

V. Kognitivní schopnosti

- KOG 10 Vloží do sebe dva pohárky
KOG 11 Zasouvačka s dvěmi disky
KOG 12 Najde objekt po změně místa

22.- 24. měsíc

I. Pohybové a posturální řízení

- POSPO 13 Ujde tři kroky dozadu
POSPO 14 Jistý běh
POSPO 15 Odkopne míč

II. Vizuomotorika

- VISMOT 4 Navlékne dva korálky
VISMOT 5 Postaví věž z šesti kostek
VISMOT 6 Přesype obsah pohárku (zleva i zprava)

III. Receptivní řeč

- REC 4 Ukáže tři části těla
REC 5 Vykoná čtyři příkazy bez náповědy
REC 6 Najde v sadě příboru lžíci

IV. Expresivní řeč

| | |
|--------|---------------------------------------|
| EXPR 4 | Věty o dvou slovech |
| EXPR 5 | Pojmenuje tři objekty |
| EXPR 6 | Užívá slovo „ne“ ve správném kontextu |

V. Kognitivní schopnosti

| | |
|--------|---------------------------------------|
| KOG 13 | Zasouvačka s třemi tvary |
| KOG 14 | Rozpozná, že nelze navléknout korálek |
| KOG 15 | Vysune tyčkou obsah rourky |

2.1.2 Testovací pomůcky

Velký a malý kroužek na provázku
Dřevěný panáček na provázku
Zasouvačka s 4 válečky
Zasouvačka s 2 disky
Zasouvačka s domem, měsícem a hvězdou
10 barevných dřevěných kostek
10 barevných dřevěných korálků (8 s otvorem a 2 bez)
Dřevěná tyčka
Tahací kachnička
2 autíčka
Trubička z plexiskla (průhledná)
Miska z plexiskla (průhledná)
Dětský příbor (vidlička, nůž, lžíce)
Lahvička z plastu
Pes
Panenka
Velký míč
Pískající míček
3 voskové pastelky
Šátek
Hroznový cukr (tabletky)
Mořská sůl

2.1.3 Záznamové listy

Veškeré informace o vyšetřovaném dítěti jsou zapisovány do třístránkového záznamového listu pro příslušnou věkovou skupinu (viz *Příloha 1*). Úvodní strana obsahuje vedle místa pro základní identifikační údaje, jako je jméno, pohlaví a trvalé bydliště dítěte, také tabulku pro rychlý a spolehlivý výpočet jeho přesného věku. Do prvního řádku se vyplní aktuální datum, do druhého řádku datum narození dítěte a rozdíl mezi oběma řádky se zapíše jako chronologický věk. U dětí narozených před 38. gestačním týdnem se navíc odečte přesný počet dnů, které chyběly do řádného termínu porodu, a místo chronologického věku se uvede věk korigovaný.

Druhá strana záznamového listu obsahuje seznam všech úkolů pro danou věkovou skupinu. U každého z nich je výkon dítěte posuzován na dichotomické škále. Pokud je přiměřený věku, vyplní vyšetřující osoba v příslušném sloupci křížek (X), v opačném případě poznamená nulu (O). Součty křížků v jednotlivých funkčních oblastech se zapíší jako dílčí skóry, celkový součet křížků jako hrubý skór. Na první straně záznamového listu lze potom pro oba typy skórů najít pásmo, v němž se dítě umístilo v porovnání s věku odpovídající normou. Skór v červeném pásmu znamená, že dítě spadá mezi 10 % nejslabších, což lze interpretovat jako vývojové ohrožení. Oranžové pásmo odpovídá hodnotám mezi 11. a 25. percentilem a značí hraniční případy, kterým by rovněž měla být věnována zvýšená pozornost. Do žlutého pásma spadají „bezpečné hodnoty“, tedy hrubé skóry dosažené třemi čtvrtinami dětí v referenčním vzorku.

Třetí strana záznamového listu je vyhrazena pro anamnestické údaje o vyšetřovaném dítěti a kvalitativní hodnocení jeho chování v testové situaci. Z anamnestických údajů se zjišťují porodní délka a hmotnost, Apgar skór (v první, páté a desáté minutě po porodu) a veškeré údaje o případných komplikacích během těhotenství a porodu a aktuálních nebo minulých zdravotních potížích dítěte. Také se specifikuje důvod vyšetření, a pokud existuje podezření, že vývoj dítěte v některém ohledu neprobíhá normálně, uvedou se veškeré související nálezy a zjištěné rizikové faktory.

2.1.4 Základní údaje k administraci a vyhodnocení

V hlavičce návodu ke každé úloze jsou uvedeny potřebné vyšetřovací pomůcky. Pokud jsou jmenovány konkrétní objekty, musí být použity. Jen v případě instrukce „libovolný objekt“ nebo „alternativně: libovolný objekt“ může vyšetřující osoba použít uvedený, ale také jiný odpovídající objekt.

Většinou je také předpsaná jedna z následujících výchozích tělesných pozic:

- a.) Vleže na zádech*
- b.) Vleže na břiše*
- c.) Závěs v podpaždí:*
- d.) Vsedě (na klíně doprovázející osoby)*
- e.) Vstoje (volně nebo s oporou)*

Odstavec „instrukce“ obsahuje podrobný návod, jak postupovat při provádění úlohy, kterým je bezpodmínečně nutné se řídit. Zde je popsáno jak manipulovat s testovým materiálem, jak ho prezentovat dítěti a jaké verbální pokyny mohou nebo musí být dávány. Pokud úloha vyžaduje položení otázky nebo verbální povzbuzení, jsou vždy uvedeny v uvozovkách a musí být doslovně reprodukovány.

. Některé popisy úloh zahrnují časové limity nebo údaje o tom, jak často může být úloha opakována, někdy je uvedeno které úlohy musí nebo naopak nesmějí být administrovány v návaznosti na sebe. V případě časových limitů začíná měření času až poté co byla dítěti úloha prezentována, ale stopky se nechávají běžet i během opakovaného vysvětlování úlohy.

U každé prezentace a opakování je nutné se ujistit, že dítě našemu počínání věnuje plnou pozornost, v opačném případě je nutné instrukci opakovat, aniž by předchozí pokus byl započítán.

V odstavci „hodnocení“ je u každého úkolu uvedeno, jaké požadavky musí být splněny pro „věku přiměřený výkon“ a jak může vypadat „nápadný“ výsledek.

2.2 Pracovní překlad instrukcí

V prvotní fázi projektu jsem do českého jazyka přeložila veškeré materiály potřebné k vyšetřování dětí, tedy návod k administraci a skórování jednotlivých úkolů a záznamové listy.

S ohledem na vysoký stupeň standardizace NES jsem se v překladu v první řadě snažila o co nejpresnější dodržení původního významu všech formulací, především u instrukcí určených samotným dětem.

S touto „pracovní verzí“ jsem potom začala vyšetřovat děti, přičemž bylo od začátku zřejmé, že ji na základě zkušeností s testováním budu průběžně upravovat. Úpravy budou blíže diskutovány v kapitole 3.4.

2.3 Popis vzorku

Nábor probandů probíhal metodou sněhové koule, část dětí byla rekrutována v mateřských centrech a v ordinaci s námi spolupracující dětské lékařky, zbylou část tvořily děti mých známých a jejich známých. Všechny 50 dětí má bydliště ve Středočeském kraji, 38 na území Prahy. Převážná většina dětí v momentě sběru dat vyrůstala v úplných rodinách (90 %), zbývající děti byly vychovávány pouze matkou. Pro úplnost demografických údajů bylo zjišťováno i nejvyšší dosažené vzdělání matky, které bylo v 50 % případů středoškolské, v 42 % vysokoškolské a v 8 % základní.

Vzhledem k tomu, že cílem projektu bylo ověřit NES na „zdravé populaci“, nebyly do studie zahrnuty děti narozené před 38. gestačním týdnem, s porodní hmotností nižší než 2500g a s historií závažnějších zdravotních komplikací v prenatálním, perinatálním nebo postnatálním období.

Následující tabulky shrnují nejdůležitější charakteristiky českého vzorku:

| Pohlaví | 3.-4. | 6.-7. | 10.-12. | 17.-19. | 22.-24. | Celkem |
|----------------|--------------|--------------|----------------|----------------|----------------|------------------|
| Chlapci | 6 | 6 | 6 | 5 | 4 | 27 (54%) |
| Dívky | 4 | 4 | 4 | 5 | 6 | 23 (46%) |
| Celkem | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 50 (100%) |

Tab. 5: Zastoupení obou pohlaví v jednotlivých věkových skupinách

| Měsíc | Stáří v týdnech | Medián |
|----------------|------------------------|---------------|
| 3.-4. | 9 - 16 | 13 |
| 6.-7. | 23 - 30 | 26,5 |
| 10.-12. | 39 - 51 | 45 |
| 17.-19. | 69 - 82 | 71,5 |
| 22.-24. | 90 - 104 | 99 |

Tab. 6: Stáří v týdnech podle vyšetřovacích intervalů

| | Min | Max | Průměr | Stand. odchylka |
|---------------------------|------------|------------|---------------|------------------------|
| Porodní délka/cm | 47 | 53 | 50,1 | 1,65 |
| Porodní hmotnost/g | 2550 | 4060 | 3323 | 405,9 |

Tab. 7: Porodní délka a hmotnost

| APGAR | N | Procent |
|---------------|-----------|----------------|
| 8 | 2 | 4 % |
| 9 | 2 | 4 % |
| 10 | 46 | 84 % |
| - | 4 | 8 % |
| Celkem | 50 | 100 % |

Tab. 8: Apgar skór 10 minut po porodu

2.4 Průběh vyšetření

Vyšetření probíhalo převážně ve dvou různých mateřských centrech, jednom v Praze a druhém v Libčicích nad Vltavou. Část dětí byla testována v prostorech Dětského centra Paprsek v Praze 9, některé kojence v obou nejmladších věkových skupinách jsem vyšetřila v jejich domovech.

Ve všech případech byla po celou dobu vyšetření přítomna matka dítěte. Jedno sezení obvykle trvalo okolo půl hodiny, přičemž samotné vyšetření zabíralo 10-20 minut a zbývající čas byl věnován zjišťování anamnestických dat a poskytování zpětné vazby o výkonu dítěte.

Přesný průběh testování ani pořadí administrovaných úkolů nelze nikdy stanovit předem, protože vždy vyplývá z individuálních charakteristik dítěte, jako je jeho temperament, osobnost a momentální rozpoložení. Mezi dětmi v různých stádiích vývoje však existují obecné rozdíly, na jejichž základě lze alespoň přibližně určit jaký postup bude v daném případě nejvhodnější.

2.4.1 Postup při vyšetřování dětí v 3.-4. měsíci

Vzhledem k tomu, že mladší kojenec, pokud není stimulován, může snadno upadnout do stavu ospalosti, je vhodné začátek vyšetření zbytečně neodkládat a zjišťovat anamnestické údaje v jeho průběhu nebo až po administraci všech úkolů. Proto jsem maminku zpravidla hned po uvítání požádala aby miminko vysvlékla z případných přebytných vrstev oblečení a položila ho zády dolů na vyšetřovací podložku. Tou může být přebalovací stůl nebo deka rozložená na stole či na zemi. V této poloze jsem s kojencem mohla snadno navázat oční kontakt a všimnout si jak na mne reagují. Pomocí úsměvů a vlídných promluv jsem se snažila ponoukat je k vokalizaci a během toho pozorovala zda vykazují symetrickou polohu a pohyby (POSPO 2) a zda si hrají s prsty (JMOT 1). Hru s prsty jsem během vyšetření pozorovala jen u menšiny dětí, což podle mého názoru souvisí s tím, že věnovaly pozornost mému obličejí a různým jiným pro ně novým podnětům a zájem o vlastní ruce tak přirozeně ustoupil do pozadí. Jako první předmět jsem dětem k uchopení nabízela kroužek, nejprve k jedné ruce a poté k druhé (JMOT 2). Pokud ho držely, sledovala jsem také jestli už si ho budou dávat do úst (KOG 1). Poté jsem matku požádala, aby kojence na chvíli obrátila na bříško a v této poloze pozorovala, zda už sám zvedá hlavu a hrudník (POSPO 1). Následovalo ověření posturální reakce v závěsu v podpaždí (POSPO 3), po němž jsem dítě vrátila matce a požádala ji, aby si ho vsedě posadila na klín. V této poloze jsem potom prováděla zbylé úkoly. Záměrně jsem začínala položkami, u kterých musí dítě nezbytně sedět, abychom ho v případě, že by začalo být výrazně neklidné, mohla vrátit do polohy vleže na zádech, v níž je rovněž možné administrovat dvě poslední zrakové položky. Pokud jsem během vyšetření nepozorovala, že by si dítě hrálo s prsty nebo vydávalo alespoň dvě různé hlásky (JMOT 3), ptala jsem se na konci matky, zda tyto projevy za běžných okolností vykazuje.

2.4.2 Postup při vyšetřování dětí v 6.-7. měsíci

I u této věkové skupiny jsem začínala úkoly vleže (POSPO 4,5,6), abych dala dětem čas si mne zblízka prohlédnout a habituovat se na mou přítomnost. Předpokládala jsem, že se u pozdějších položek, daleko náročnějších na pozornost, budou v důsledku toho lépe soustředit na testovací pomůcky.

Nejnáročnější jsou z tohoto hlediska úkoly zaměřené na zrakové vnímání a jemnou motoriku, při nichž dítě musí sedět na klíne doprovázející osoby, většinou u stolu.

Některé děti na posazení zpočátku reagovaly nespokojeně, jakmile jsem jim ale k úchopu nabídla kroužek (ZRAK 6), uklidnily se. Nejmenší motivační potenciál má dle mého posouzení úkol ZRAK 4, při němž má dítě fixovat na stole ležící tabletu, proto jsem ho zařazovala až poté co si děti na pozici vsedě zvykly.

Jako poslední v pořadí jsem dle doporučení autorů NES vždy prováděla úkol, při němž je dětem zakryta hlava šátkem (KOG 5), u něhož hrozí že úzkostnější jedince rozruší.

2.4.3 Postup při vyšetřování dětí v 10.-12. měsíci

Jako primární zdroj možných komplikací při vyšetřování dítěte na konci kojeneckého období se nejčastěji uvádí strach z cizích osob, který v menší nebo větší míře projevují všechny normálně se vyvíjející děti. Obecně se proto doporučuje postupovat při navazování prvotního kontaktu velmi obezřetně a nechat dítěti dostatek prostoru pro seznámení se s cizím prostředím a vyšetřující osobou.

Abych dětem dala čas zvyknout si na mou přítomnost, začínala jsem vyšetření rozhovorem s matkou, zaměřeným na zjištění anamnestických údajů. V průběhu rozhovoru jsem matku také instruovala, jak s dítětem během testování může hovořit, aby mu nenapovídala, což je obzvláště důležité u úkolu KOG 9, při němž má dítě hledat autíčko schované pod pohárkem.

Mezitím jsem dětem nabídla některou z neutrálních hraček z testového souboru, například panenku nebo psa (děti by před zahájením testu neměly dostat pískající míček nebo autíčko) a nechala na každém z nich zda s ní raději bude u matky na klíně nebo samo na zemi. Po ukončení rozhovoru jsem dětem výměnou za první hračku nabídla pískající míček, který dle mé zkušenosti fascinuje kojence všech věkových kategorií, a rovnou zjistila zda s ním také dovedou zapískat (KOG 8).

Následně jsem navrhla pokračovat s hraním na zemi, kde jsem, pokud jsem tyto dovednosti nepozorovala již předem, ověřila zda už se dítě cíleně pohybuje vpřed (POSPO 4), samo sedí (POSPO 5) a dokáže se u židle vytáhnout do stoje (POSPO 6). Pokud dítě samo sedělo a na zemi působilo spokojeně, prováděla jsem v této pozici veškeré zbývající úkoly, s výjimkou uchopování tabletky (JMOT 7). Tato položka má dle německého manuálu být administrována u stolu, přičemž dítě sedí na klíně matky.

2.4.4 Postup při vyšetřování dětí v 17.-19. a 22.-24. měsíci

Stejně jako u předchozích dvou věkových intervalů, doporučuje se v německých instrukcích i pro starší děti aby u úkolů, k nimž je potřeba stůl, seděly na klíně doprovázející osoby. Některé děti v této poloze totiž byly značně neklidné a snažily se z matčina klína unikat. Při pozorování jedné holčičky, která si na klíně matky spontánně klekla, aby mohla lépe stavět věž z kostek, jsem usoudila že by mohlo být vhodnější nechat děti tyto úkoly plnit u nízkého dětského stolečku, u kterého by mohly sedět, klečet nebo i stát. Tuto alternativu jsem následně vyzkoušela u několika dětí a ve všech případech byla dobře proveditelná.

U většiny batolat jsem vyšetření zahajovala následujícím způsobem: Dítě jsem uvítala, zeptala se ho jak se jmenuje (většinou za ně odpověděla matka) a zda si se mnou bude chvíli hrát. Poté jsem ho upozornila na pomůcky rozložené na zemi nebo na dětském stolečku (panenka, pes, kelímek, autíčko, pískající míček a lžička) a nechala ho aby si vše v klidu prohlédlo.

Mezitím jsem matce vysvětlila jak bude vyšetření probíhat a upozornila ji, že dítěti nesmí napovídat a že tudíž bude lepší když bude hovořit jen v případě že ji o to požádám.

Zároveň jsem ji ale motivovala účastnit se testování z co největší blízkosti, aby celou situaci mohla pozorně sledovat a být mi v případě potřeby nápomocna. To bylo například často potřeba u úkolu REC 3, při němž má dítě na požádání ukazovat na různé objekty. Podle instrukcí se vyšetřující osoba smí na každý z předmětů zeptat nejvýše čtyřikrát. Abych vyloučila vliv jiných faktorů než je verbální porozumění, nechávala jsem poslední průběh vždy na matce. V několika případech skutečně stačilo aby instrukci opakovala ona, a dítě správný objekt ukázalo.

Pořadí úkolů jsem volila v závislosti na chování dítěte. Většinou jsem začínala položkami z oblastí REC a EXPR, k nimž jsou potřeba pomůcky, které jsem dětem od začátku dávala k dispozici. Pokud zůstaly i po těchto úkolech klidné a soustředěné, pokračovala jsem oblastmi KOG a VISMOT, pokud naopak jevíly známky neklidu, pokračovala jsem úkoly z oblasti POSPO.

Některá starší batolata během vyšetření vykazovala známky negativismu a vzdorovitého chování. Domnívám se, že nejvhodnější preventivní strategií je přizpůsobovat průběh vyšetření potřebám dítěte, aby se pokud možno nenudilo a nezažívalo pocity selhání. Případnou vzdorovitost se mi nejlépe dařilo zlomit pomocí úkolů, které jsem dítěti mohla prezentovat coby zajímavý problém, aniž bych mu musela „přikazovat“ co má dělat. Příklady jsou přesypávání soli (VISMOT 6), vyndávání kuličky z trubičky (KOG 15), zasouvačka s třemi tvary (KOG 13) nebo navlékání korálků (VISMOT 4 a KOG 14). S velkým zájmem děti reagovaly také na míč, zejména pokud jsem ho začala nafukovat nebo vyfukovat před jejich očima.

Některé z úkolů lze v případě, že je dítě odmítá dokončit, rozložit na více etap. Já jsem tento postup několikrát použila u věže z kostek (VISMOT 5), což je úkol, který dle mé zkušenosti batolata příliš nebaví. Většina z dětí přestala nejpozději po třetí kostce stavět a na mé výzvy, aby pokračovaly, reagovaly jen velmi zdráhavě. Pokud šlo již o druhý pokus, byly motivovány ještě méně. Po krátké pauze, vyplněné jiným testovým úkolem, však byly ochotny ve stavbě pokračovat. Obdobnou strategii lze uplatnit i u ukazování částí těla (REC 2 a REC 4), vykonávání příkazů (REC 5) a pojmenovávání objektů (EXPR 5), u ostatních úkolů není vhodná.

3. VÝSLEDKY A JEJICH INTERPRETACE

3.1 Četnosti hrubých skóre

Deskriptivní analýza výsledků českých dětí odhalila v následujících tabulkách uvedená frekvenční rozdělení hrubých skóre (Tab.9-13). V čtvrtém a šestém sloupci jsou pro srovnání vždy uvedeny procentuální a kumulativní četnost v německém standardizačním vzorku.

3.- 4. měsíc

| HS | f | Procent CZ | Procent DE | Kumul.% CZ | Kumul.% DE |
|---------------|----|------------|------------|------------|------------|
| ... | | | | | |
| 8 | 1 | 10 % | 6 % | 10 % | 16 % |
| 9 | 3 | 30 % | 7 % | 30 % | 23 % |
| 10 | 1 | 10 % | 11 % | 50 % | 34 % |
| 11 | 3 | 30 % | 17 % | 80 % | 51 % |
| 12 | 2 | 20 % | 49 % | 100 % | 100 % |
| Celkem | 10 | 100 % | | | |

Tab. 9

Barevné rozlišení na žluté, oranžové a červené pásmo odpovídá v NES užívané základní klasifikaci na „bezpečné“, „rizikové“ a „výrazně rizikové“ hodnoty.

Žluté pásmo značí neproblematický výsledek, ležící podle německých norem nad 25. percentilem. Z českých dětí v 3.-4. měsíci (viz předcházející tabulka) do tohoto pásma spadá 60 % dětí, tedy o něco méně než bychom měli očekávat z hlediska německých norem. Nápadná je i skutečnost, že jen dvě české děti dosáhly nejvyššího možného HS, který v německém vzorku získala téměř polovina všech dětí.

Oranžové pásmo značí výsledky mezi 10. a 25. percentilem německých norem, logicky by do něj tedy mělo spadat zhruba 15 % případů. Z českých dětí se v něm umístilo 40 %, což je tedy více než bychom měli očekávat.

Žádné z dětí nedosáhlo výsledku v červeném pásmu (výsledky pod 10. percentilem)

6.- 7. měsíc

| HS | f | Procent CZ | Procent DE | Kumul.% CZ | Kumul.% DE |
|--------|----|------------|------------|------------|------------|
| ... | | | | | |
| 10 | 3 | 30 % | 6 % | 30 % | 20 % |
| 11 | 5 | 50 % | 15 % | 80 % | 35 % |
| 12 | 2 | 20 % | 65 % | 100 % | 100 % |
| Celkem | 10 | 100 % | | | |

Tab. 10

Výsledky dětí v 6.-7. měsíci se od německých norem liší o něco méně než tomu bylo ve skupině mladších dětí. V žluté oblasti se nachází 70 % českých dětí (vs. 80 % německých), v oranžové 30 %, což je o něco více než by odpovídalo německé normě, skóry v červené oblasti opět nejsou zastoupeny. V tomto věkovém intervalu je však ještě nápadnější rozdíl v poměru českých a německých dětí s maximálním HS (20 % vs. 65 %).

10.- 12. měsíc

| HS | f | Procent CZ | Procent DE | Kumul. % CZ | Kumul.% DE |
|--------|----|------------|------------|-------------|------------|
| 8 | 2 | 20 % | 3 % | 20 % | 7 % |
| 9 | 2 | 20 % | 6 % | 30 % | 13 % |
| 10 | 0 | 0 % | 12 % | 40 % | 25 % |
| 11 | 2 | 20 % | 27 % | 60 % | 52 % |
| 12 | 4 | 40 % | 48 % | 100 % | 100 % |
| Celkem | 10 | 100 % | | | |

Tab. 11

Z českých dětí v 10.-12. měsíci se v žluté oblasti umístilo 60 %, což je o něco méně než by odpovídalo německé normě. Z těchto dětí však většina dosáhla nejvyššího skóru, což lze hodnotit jako pozitivní výsledek. Podíl dětí v oranžovém pásmu je pouze o málo vyšší než by odpovídalo německé normě, jako znepokojující se však může jevit umístění dvou dětí v červeném pásmu. Vzhledem k tomu, že se jedná o zřetelně nejmladší jedince v českém vzorku, lze předpokládat, že nízký výkon souvisí s jejich věkem (viz kapitola 3.2).

17.- 19. měsíc

| HS | f | Procent CZ | Procent DE | Kumul. % CZ | Kumul.% DE |
|--------|----|------------|------------|-------------|------------|
| 11 | 1 | 10 % | 2 % | 10 % | 6 % |
| 12 | 0 | 0 % | 6 % | 10 % | 12 % |
| 13 | 2 | 20 % | 16 % | 20 % | 29 % |
| 14 | 4 | 40 % | 25 % | 60 % | 53 % |
| 15 | 3 | 30 % | 47 % | 100 % | 100 % |
| Celkem | 10 | 100 % | | | |

Tab. 12

V žluté oblasti se nachází 90 % českých dětí, což je výsledek v souladu s německou normou. Pouze jedno dítě se umístilo v pásmu zřetelného rizika, přičemž i v tomto případě šlo o nejmladšího jedince.

22.- 24. měsíc

| HS | f | Procent CZ | Procent DE | Kumul. % CZ | Kumul.% DE |
|--------|----|------------|------------|-------------|------------|
| 11 | 1 | 10 % | 3,5 % | 10 % | 19 % |
| 12 | 1 | 10 % | 5 % | 20 % | 25 % |
| 13 | 3 | 30 % | 11 % | 50 % | 36 % |
| 14 | 2 | 20 % | 19 % | 70 % | 55 % |
| 15 | 3 | 30 % | 45 % | 100 % | 100 % |
| Celkem | 10 | 100 % | | | |

Tab. 13

Děti v nejstarší věkové skupině dopadly z hlediska výkonu jednoznačně nejlépe. Žádné z nich se neumístilo v červeném pásmu, pouze jedno v oranžovém a 90 % získalo skóre v žlutém pásmu, což je dokonce o něco více než by odpovídalo německé normě.

Následující tabulka shrnuje výsledky všech věkových skupin. Lze říci, že děti v obou nejstarších věkových skupinách dopadly v porovnání s německou normou dobře, méně uspokojivý je výsledek dětí v 6.-7. měsíci a nejhůře dopadly děti v 3.-4. a 10.-12. měsíci. Přesnější interpretace výsledků je vzhledem k malému rozsahu vzorku nemožná, v následujících podkapitolách se však budu blíže zabývat možnými příčinami horšího výkonu některých dětí.

| Klasifikace | 3.-4. | 6.-7. | 10.-12. | 17.-19. | 22.-24. | Celkem |
|-----------------|-------|-------|---------|---------|---------|-----------|
| Bez rizika | 6 | 7 | 6 | 9 | 9 | 37 (74%) |
| Mírné riziko | 4 | 3 | 2 | 0 | 1 | 10 (20%) |
| Zřetelné riziko | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 3 (6%) |
| Celkem | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 50 (100%) |

Tab. 14: Podíl rizikových dětí podle věkových skupin

3.2 Srovnání výkonu mladších a starších dětí

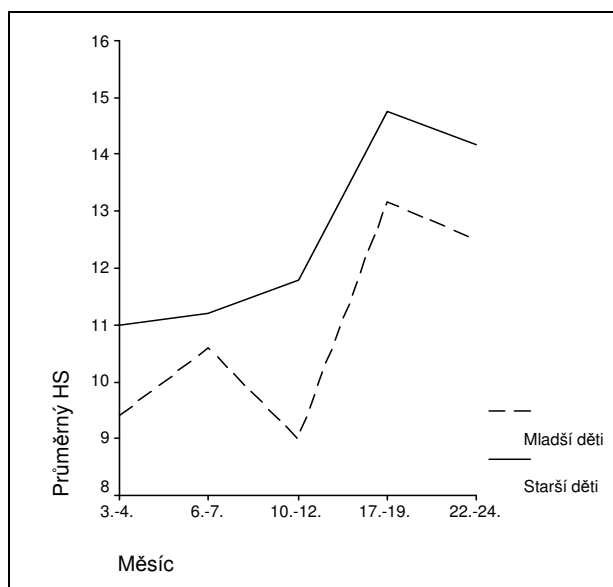
Vzhledem k poměrně velké šíři věkových intervalů NES se dá očekávat, že mezi výkonem mladších a starších dětí v každé věkové skupině budou znatelné rozdíly. V německé standardizační studii se ukázalo, že očekávaný vztah mezi věkem a výkonem platí pro všechny funkční oblasti, s výjimkou Expresivní řeči.

Abych ověřila platnost této tendence v českém vzorku, roztřídila jsem subjekty v každém z pěti věkových intervalů na skupinu mladších a starších. U tří prvních věkových skupin jsem jako dělící číslo zvolila medián, což odpovídá běžné praxi, poslední dvě věkové skupiny jsem však dělila tak, aby mezi mladšími a staršími jedinci byl co největší odstup, i za cenu nerovného počtu dětí v obou kategoriích. Následující tabulka podává přehled o věkovém rozpětí obou skupin ve všech věkových intervalech.

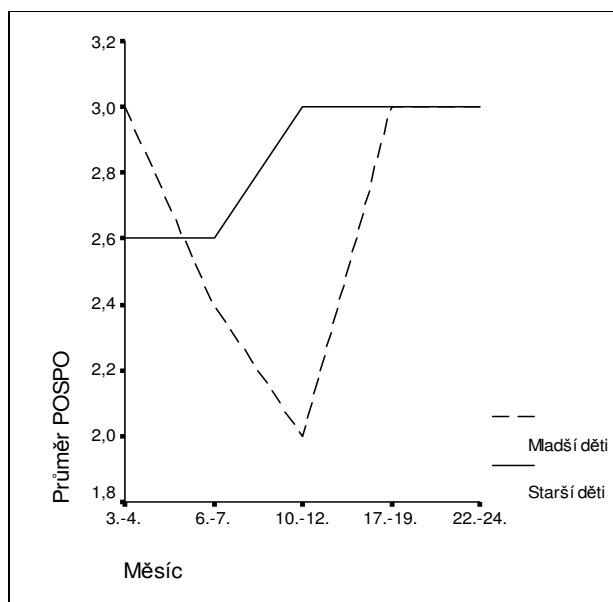
| Měsíc | 3.-4. | N | 6.-7. | N | 10.-12. | N | 17.-19. | N | 22.-24. | N |
|----------------|---------|---|---------|---|---------|---|---------|---|----------|---|
| Věk / týdny | 9 - 12 | 5 | 23 - 26 | 5 | 39 - 41 | 5 | 69 - 72 | 6 | 90 - 92 | 4 |
| | 14 - 16 | 5 | 27 - 30 | 5 | 49 - 51 | 5 | 76 - 82 | 4 | 99 - 104 | 6 |
| | 10 | | 10 | | 10 | | 10 | | 10 | |

Tab. 15: Počet mladších a starších dětí v jednotlivých věkových skupinách

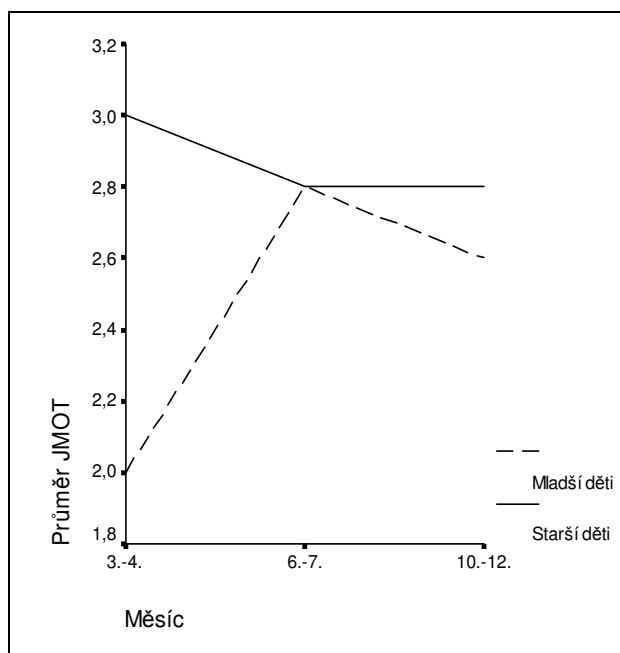
Dalším krokem bylo srovnání průměrné hodnoty hrubého skóru a dílčích skórů ve všech funkčních oblastech u mladších a starších dětí, samozřejmě zvlášť pro každý z věkových intervalů. Výsledky jsou shrnuty v následujících grafech:



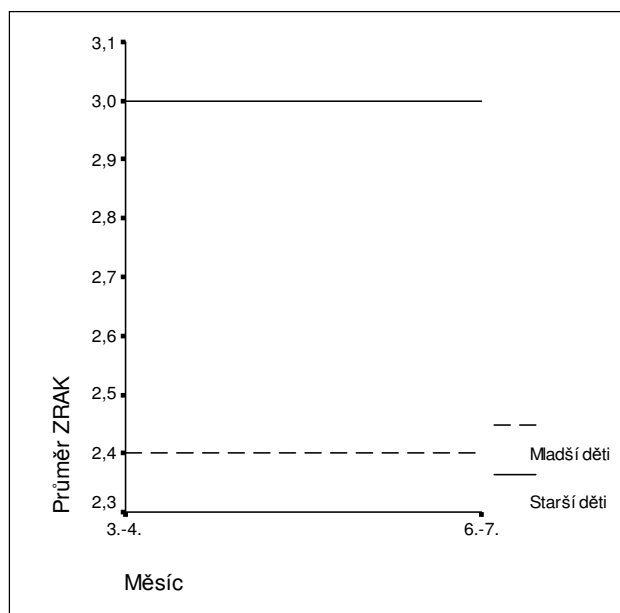
Graf 1: Průměrný HS mladších a starších dětí



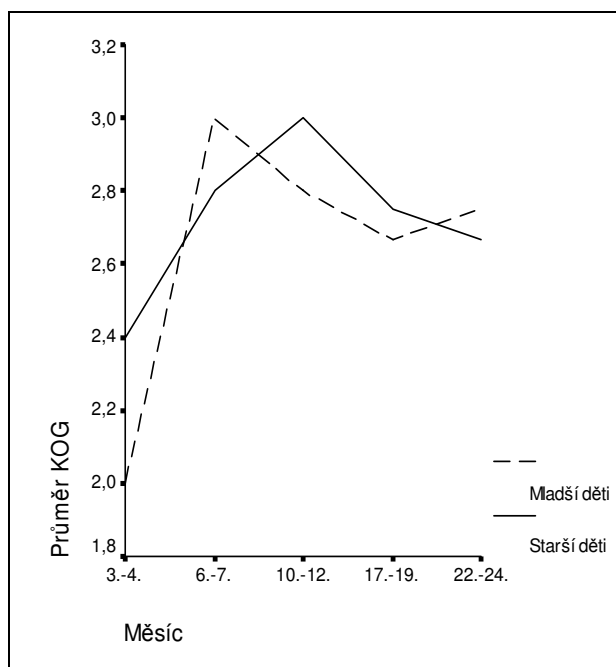
Graf 2: Průměrný skór mladších a starších dětí v oblasti POSPO



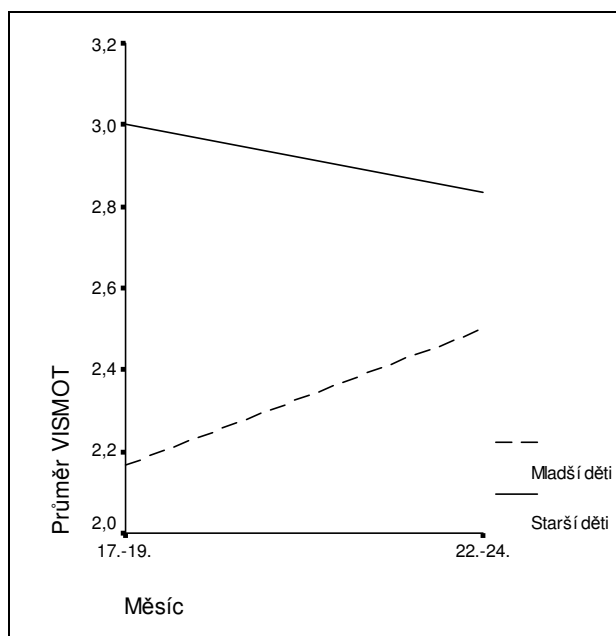
Graf 3: Průměrný skór mladších a starších dětí v oblasti JMOT



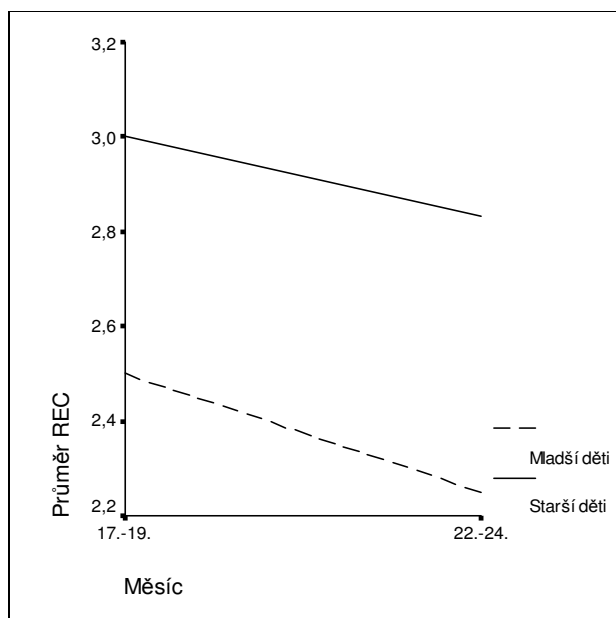
Graf 4: Průměrný skór mladších a starších dětí v oblasti ZRAK



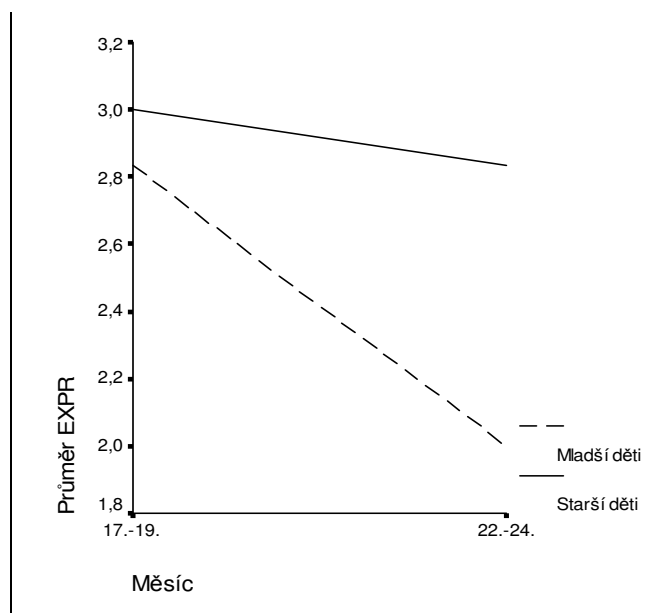
Graf 5: Průměrný skór mladších a starších dětí v oblasti KOG



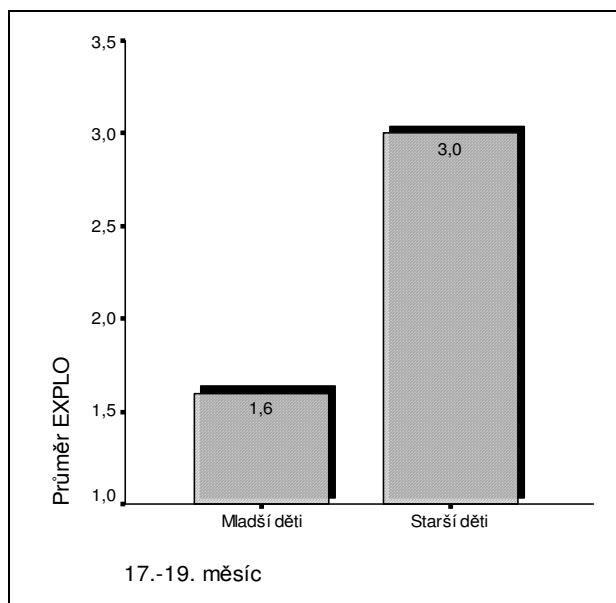
Graf 6: Průměrný skór mladších a starších dětí v oblasti VISMOT



Graf 7: Průměrný skór mladších a starších dětí v oblasti REC



Graf 8: Průměrný skór mladších a starších dětí v oblasti EXPR



Graf 9: Průměrný skór mladších a starších dětí v oblasti EXPR

Distribuce hrubých skórů u mladších a starších dětí jsem porovnávala, zvlášť pro každý věkový interval, pomocí Mann-Whitneyova testu pro dva nezávislé výběry. Statisticky významný rozdíl jsem zjistila ve skupinách 3.-4. měsíc ($U = 4,5$, $p < 0.05$), 10.-12. měsíc ($U = 0.5$, $p < 0.01$), 17.-19. měsíc ($U = 1.5$, $p < 0.01$) a 22.-24. měsíc ($U = 3.5$, $p < 0.05$).

Stejným způsobem jsem následně srovnala i distribuce všech dílčích skórů. V oblasti POSPO se statisticky významně lišily pouze mladší a starší děti v 10.-12. měsíci ($U = 2.0$, $p < 0.05$), v oblasti JMOT děti v 3.-4. měsíci ($U = 2,5$, $p < 0.05$) a nejvýznamnější byl rozdíl v oblasti EXPLO, která je testována jen v 10.-12. měsíci ($U = 0.0$, $p < 0.01$).

3.3 Obtížnost položek

Analýza obtížnosti jednotlivých úkolů je nejdůležitějším bodem této studie, protože umožňuje odhalit konkrétní problematické položky, jejichž nesplnění velkým počtem dětí stojí za celkově nižším výkonem českých dětí v testu nebo některých jeho podoblastech.

Následující tabulky obsahují údaje o vypočítané obtížnosti jednotlivých položek, rozděleně podle věkových intervalů. V pravém sloupci je pro srovnání uvedena obtížnost zjištěná v původní německé studii. Ačkoliv autoři NES uvádějí, že jejich původním záměrem bylo ponechat v testu jen položky s obtížností 0.8-0.9, obtížnost úkolů se nakonec pohybuje mezi 0.72 a 0.98 (Petermann, Renziehausen, 2005). Položky, u nichž v naší studii vyšla velmi vysoká obtížnost (splnila je jen polovina českých dětí nebo méně) jsou označeny červenou barvou, položky s diskutabilní obtížností (splnilo je signifikantně menší procento dětí než v německém vzorku) jsou označeny oranžově.

K posouzení statistické významnosti rozdílů mezi obtížností v českém a německém vzorku jsem použila binomický test, který umožňuje spočítat, s jakou pravděpodobností (p) by bylo možné dosáhnout stejného poměru úspěšných dětí za platnosti nulové hypotézy

($H_0: \pi$ v české populaci = π v německé populaci).

Pokud tato pravděpodobnost vyjde nižší než 0.05, lze nulovou hypotézu zamítnout. Vypočítaná pravděpodobnost (hladina významnosti) je u kritických položek uvedena v posledním sloupci tabulky, zkratka NS (nesignifikantní) značí, že nulovou hypotézu nelze zamítnout.

3.- 4. měsíc

| Položka | Popis | CZ | DE | P |
|---------|---|-----|------|-------|
| POSPO 1 | Vleže na břicho zvedá hlavu a hrudník | 1 | 0.77 | |
| POSPO 2 | Symetrické pohyby vleže na zádech | 1 | 0.91 | |
| POSPO 3 | Krátké natažení dolních končetin | 0.8 | 0.83 | |
| JMOT 1 | Vleže na zádech si hraje s prsty | 0.8 | 0.87 | |
| JMOT 2 | Krátké držení kroužku (vlevo i vpravo) | 0.7 | 0.72 | |
| JMOT 3 | Předřečová tvorba (dvě různé hlásky) | 0.8 | 0.92 | |
| ZRAK 1 | Sleduje rovnoběžný a svislý pohyb kroužku | 1 | 0.93 | |
| ZRAK 2 | Sleduje kruhový pohyb kroužku | 0.8 | 0.82 | |
| ZRAK 3 | Sleduje vzdálenější pohyblivý objekt | 0.9 | 0.81 | |
| KOG 1 | Orální explorace | 1 | 0.93 | |
| KOG 2 | Předstupeň stálosti objektu | 0.3 | 0.73 | 0.006 |
| KOG 3 | Rozděluje pozornost na dva objekty | 0.9 | 0.79 | |

Tab. 16

6.- 7. měsíc

| Položka | Popis | CZ | DE | P |
|----------------|------------------------------------|-----------|-----------|----------|
| POSP0 4 | Trakční test (vytahuje se do sedu) | 0.9 | 0.96 | |
| POSP0 5 | Vleže se obrací kolem vlastní osy | 0.6 | 0.75 | NS |
| POSP0 6 | Snaží se o pohyb vpřed | 0.9 | 0.83 | |
| JMOT 4 | Oboustranný palmární úchop | 1 | 0.93 | |
| JMOT 5 | Předává si předmět z ruky do ruky | 1 | 0.90 | |
| JMOT 6 | Vyslovuje dvě slabiky | 0.8 | 0.80 | |
| ZRAK 4 | Fixuje tabletku | 0.7 | 0.92 | 0.04 |
| ZRAK 5 | Rychlé fixace pohyblivého objektu | 1 | 0.92 | |
| ZRAK 6 | Úchop na dálku | 1 | 0.90 | |
| KOG 4 | Hledí za spadlým předmětem | 1 | 0.84 | |
| KOG 5 | Stáhne si z obličeje šátek | 1 | 0.88 | |
| KOG 6 | Manuální explorace | 0.9 | 0.81 | |

Tab. 17

10.- 12. měsíc

| Položka | Popis | ČZ | DE | P |
|----------------|--|-----------|-----------|----------|
| POSP0 7 | Cílená lokomoce | 0.9 | 0.94 | |
| POSP0 8 | Volný sed | 0.8 | 0.87 | |
| POSP0 9 | Vytahuje se do stoje | 0.8 | 0.88 | |
| JMOT 7 | Klíšťkový úchop (vlevo i vpravo) | 0.7 | 0.86 | NS |
| JMOT 8 | Zdvojené slabiky nebo řetězce (min. 2 různé) | 1 | 0.92 | |
| JMOT 9 | Záměrné pouštění z ruky | 1 | 0.94 | |
| EXPLO 1 | Tluče o sebe kostky (imitace) | 0.8 | 0.74 | |
| EXPLO 2 | Vyklízí a uklízí kostky | 0.5 | 0.82 | 0.021 |
| EXPLO 3 | Překonává průhlednou překážku | 1 | 0.89 | |
| KOG 7 | Vizuální explorace | 1 | 0.86 | |
| KOG 8 | Stálost objektu | 0.9 | 0.85 | |
| KOG 9 | Cíleně produkuje zvuk | 1 | 0.88 | |

Tab. 18

17.- 19. měsíc

| Položka | Popis | ČZ | DE | P |
|----------------|---------------------------------------|-----------|-----------|----------|
| POSPO 10 | Volná chůze | 1 | 0.98 | |
| POSPO 11 | Vstává ze dřepu | 1 | 0.98 | |
| POSPO 12 | Vstává ze sedu | 1 | 0.98 | |
| VISMOT 1 | Zasune dva válečky | 1 | 0.96 | |
| VISMOT 2 | Vyklopí korálek z lahve | 0.9 | 0.87 | |
| VISMOT 3 | Načmárá dva tvary | 0.6 | 0.85 | 0.049 |
| REC 1 | Řídí se pokynem s náповědou | 1 | 0.96 | |
| REC 2 | Ukáže dvě části těla | 0.8 | 0.76 | |
| REC 3 | Vyhledá tři objekty | 0.9 | 0.86 | |
| EXPR 1 | Používá alespoň dvě slovní aproximace | 1 | 0.90 | |
| EXPR 2 | Používá alespoň dvě slova | 0.9 | 0.92 | |
| EXPR 3 | Vyjádřuje přání | 1 | 0.92 | |
| KOG 10 | Vloží do sebe dva pohárky | 0.9 | 0.75 | |
| KOG 11 | Zasouvačka s dvěmi disky | 0.9 | 0.92 | |
| KOG 12 | Nalezne objekt po změně místa | 0.9 | 0.84 | |

Tab. 19

22.- 24. měsíc

| Položka | Popis | ČZ | DE | P |
|----------------|--|-----------|-----------|----------|
| POSPO 13 | Ujde tři kroky dozadu | 1 | 0.92 | |
| POSPO 14 | Jistý běh | 1 | 0.95 | |
| POSPO 15 | Odkopne míč | 1 | 0.89 | |
| VISMOT 4 | Navlékne dva korálky | 1 | 0.83 | |
| VISMOT 5 | Postaví věž z šesti kostek | 0.8 | 0.86 | |
| VISMOT 6 | Přesype obsah pohárku (zleva i zprava) | 0.9 | 0.80 | |
| REC 4 | Ukáže tři části těla | 1 | 0.87 | |
| REC 5 | Vykoná čtyři příkazy bez náповědy | 0.9 | 0.86 | |
| REC 6 | Najde v příboru lžíci | 0.7 | 0.81 | NS |
| EXPR 4 | Věty o dvou slovech (alespoň 2) | 1 | 0.86 | |
| EXPR 5 | Pojmenuje tři objekty | 0.7 | 0.86 | NS |
| EXPR 6 | Užívá slovo „ne“ ve správném kontextu | 0.8 | 0.91 | |
| KOG 13 | Zasouvačka s třemi tvary | 0.8 | 0.81 | |
| KOG 14 | Rozpozná, že nelze navléknout korálek | 0.9 | 0.82 | |
| KOG 15 | Vysune tyčkou obsah rourky | 1 | 0.90 | |

Tab. 20

Je zřejmé, že na základě vyšetření deseti dětí nelze rozhodovat o tom, zda položky, které se ukázaly být velmi obtížné, mají být modifikovány nebo dokonce vyřazeny. I v této rané fázi výzkumu však může být užitečné věnovat kritickým položkám bližší pozornost, zaměřit se na jejich problematické aspekty a ptát se, které faktory mohly stát za selháváním dětí právě v těchto úkolech. V následujících odstavcích se o takovouto analýzu pokusím ve vztahu k položkám, které jsem v předchozích tabulkách identifikovala jako nejobtížnější. Položky REC 6 a EXPR 5 budou diskutovány v podkapitole 3.4, v níž se budu zabývat problémy spojenými s převodem NES do češtiny.

Z psychometrického hlediska jednoznačně nepřijatelná obtížnost (0.3) vyšla u položky KOG 2 (Předstupěň stálosti objektu), která je součástí souboru pro 3.-4. měsíc. Dítě u tohoto úkolu sedí na klíně doprovázející osoby a vyšetřující osoba ho motivuje ke sledování panáčka na provázku, kterým pomalu pohybuje okolo dítěte, nechá ho zmizet za jeho zády a vynořit se na druhé straně, kde na něj dítě znovu upozorní. Celý průběh může být třikrát opakován, přičemž má dítě alespoň jednou na krátkou dobu setrvat pohledem v místě kde panáček zmizel.

Úkol vychází z teorie Jeana Piageta (1953), podle které je pro každé z šesti stádií sensomotorické inteligence charakteristický určitý způsob konceptualizace objektu. V druhém stádiu (2.-4. měsíc) jsou objekty neoddelitelné od akčních schémat, což znamená, že dítě má tendenci chápat jakékoliv objekty jako produkty své činnosti. Pokud například kope do vzduchu a v místnosti se náhodou ozve zajímavý zvuk, může se snažit ho znovuvyvolat dalším kopáním. Stejně tak se může snažit znovuvyvolat obraz nějakého objektu hledáním na místo jeho zmizení.

Ačkoliv četba Piageta ve mně vyvolala dojem, že sledování zmizelého objektu je pouze jedním z mnoha projevů výše popsaného chápání objektů v tomto věku, v mnoha učebních textech je toto chování prezentováno jako univerzální vývojová zákonitost, což je pohled, který zřejmě sdílají i autoři screeningu NES.

Z deseti vyšetřených českých dětí jich sedm v momentě kdy panáček zmizel okamžitě odvrátilo hlavu zpět na střed. Zbylé tři setrvaly pohledem v místě zmizení hračky po dobu ne delší než je jedna vteřina a ani poté panáčka nehledaly. Vzhledem k tomu, že v německém návodu není specifikováno, jak dlouho se má dítě za panáčkem dívat, nebyla jsem si ani u těchto tří dětí jista, že úkol mohu hodnotit jako splněný.

Problematickou obtížnost měl i úkol EXPLO 2 (Dítě má vyndavat kostky z pohárku a znovu je do něj vracet), který je součástí souboru pro 10.-12. měsíc. Vyšetřující osoba dítěti předvede vyndávání a zandávání kostek do pohárku a poté ho vyzve aby kostky také vyndalo a zandalo. Může přitom na pohárek ukazovat prstem.

V této studii byl úkol splněn jen polovinou z vyšetřených dětí, což naznačuje, že je pro účely screeningu příliš obtížný.

Podle Gesella (2008) se vyndávání kostky z hrnečku běžné objevuje ve věku 44 týdnů (na začátku 11. měsíce), vložení kostky do hrnku však až ve věku 52 týdnů (12 měsíců).

I u českých dětí byl výkon v těchto dvou složkách úkolu závislý na věku. Zatímco všechny děti vyndaly alespoň jednu kostku, pouze starší děti (49 - 51 týdnů) ji do pohárku také vrátily.

Pokud se obdobná tendence v budoucnu prokáže na větším vzorku dětí, bude zřejmě nutné u tohoto úkolu upravit způsob skórování tak, aby mladší děti mohly položku splnit pouze vyndáním kostky.

Další problematickou položkou byl v této studii úkol VISMOT 6 pro 17.-19. měsíc, při němž má dítě nakreslit alespoň dva různé tvary. Vyšetřující osoba na papír nakreslí vodorovné a svislé čáry, kolečko a několik teček, neupozorňuje však dítě explicitně na to aby sledovalo její pohyby. Poté vyzve dítě aby něco nakreslilo a aby také nakreslilo čáru, kolečko a tečky. Jedná se tedy spíše o kreslení podle předlohy než o přímou nápodobu.

Kritéria pro „věku přiměřený výkon“ jsou příčné držení pastelky a nakreslení alespoň dvou kvalitativně odlišných tvarů, například čmáranice, čáry, teček, kolečka, spirály, nebo jiných tvarů.

V této studii splnilo úkol pouze šest dětí. Všech deset dětí na úkolu spolupracovalo, devět drželo pastelku příčným úchopem. Z uvedených tvarů nakreslily všechny děti čmáranici, ale pouze šest dětí nakreslilo ještě jeden tvar. Pět dětí se pokusilo o tečky, tři děti o čáru. Kolečko, spirála nebo jiné tvary nebyly nakresleny ani jedním z dětí.

Tento výsledek je ve shodě s normálním vývojem grafomotorických dovedností, jak je popisuje literatura: Děti kolem 18. měsíce čmárají a dovedou napodobit čáru, aniž by rozlišovaly její směr. Teprve okolo dvou let napodobují vertikální čáru nebo kruhové čmárání (Penso, 1987; Opatřilová, 2004; Langmeier, Krejčířová, 2006; Gesell, 2008). Pokud se ale s dítětem začne pravidelně kreslit už v kojeneckém věku, může už v roce a půl kreslit jako průměrné dvouleté batole (Eng, 1999).

U čtyř jedinců, které nakreslily méně než dva tvary, se jednalo o nejmladší děti v dané věkové skupině, staré 16 -16,5 měsíců, s nimiž matky začaly kreslit velmi nedávno. Bohužel nám chybí údaje o přesném věkovém rozmezí dětí v německém standardizačním vzorku, natož abychom mohli zjistit do jaké míry už s kreslením měly předchozí zkušenosti.

Je zřejmé, že obtížnost položky bude muset být ověřena na podstatně větším vzorku českých dětí. Podle mého názoru by u dětí, které při běžném postupu administrace neuspějí, bylo přínosné úkol opakovat v méně náročné variantě, při níž by vyšetřující osoba názorně předváděla každý z jednotlivých tvarů. Pokud by se ukázalo, že mladší děti z většiny splní pouze tuto druhou variantu, mohlo by se uvažovat o jejím zahrnutí do standardních českých instrukcí.

Vztah mezi věkem a výkonem platí i v případě položky ZRAK 4 (Fixace malé tabletky) pro 6.-7. měsíc, kterou splnily všechny děti starší 27 týdnů (6,5 měsíců), ale pouze dvě z mladších dětí. Důvodem nesplnění však v žádném z případů nebylo šilhání, ale spíše nezájem dětí o tabletu a preference jiných vizuálních podnětů, například mé ruky. Položka byla přejata z Gesellova testu, kde však je přiřazena ke klíčovému věku 28 týdnů. Z tohoto pohledu je překvapující, že ji autoři NES zvolili pro vyšetření dětí od 5 měsíců. Zjištěná obtížnost položky (0.7) nicméně není kriticky vysoká a pokud se v případné budoucí studii na rozsáhlejší vzorku prokáže jen o málo příznivější výsledek, není důvod aby položka byla modifikována.

V případě položek POSPO 4 (Vleže se obrací kolem vlastní osy) a JMOT 7 (Klíšťkový úchop), u nichž vyšly obtížnosti 0.6 respektive 0.7, jsem neidentifikovala žádné faktory, jejichž působením by bylo možné vysvětlit neúspěch některých dětí. Výkon v nich se neukázal být závislý na věku a ani jejich administrace nebyla spojena s konkrétními problémy nebo zvláštnostmi. Nezbyvá tedy než předpokládat, že vysoká obtížnost vyšla v důsledku přirozené variability mezi dětmi, která se v malém vzorku mohla snadno projevit ve vyšší míře než je přítomna v celé populaci. Budoucí studie na větším počtu dětí by měla být schopna poskytnout přesnější závěry.

3.4 Problémy spojené s převodem NES do českého jazyka

Jedním z výstupů této pilotní studie měl být návod k administraci NES, který by nebyl pouhým mechanickým překladem německé verze, ale v němž by byly pokud možno odstraněny všechny problémy související s jazykovými a kulturními rozdíly českého a německého prostředí. Tomu však nutně muselo předcházet vytvoření předběžné pracovní verze návodu, která obsahovala doslovný překlad všech instrukcí a sloužila jako podklad k vyšetřování dětí. Při práci s dětmi jsem postupně narážela na různé její nedostatky, z nichž některé vyžadovaly v zájmu reliability a validity testování okamžité odstranění a jiné mohly být ponechány jako podněty k pozdějšímu zamyšlení.

V testovém manuálu NES je kladen velký důraz na přísnou standardizaci celé testové procedury, čemuž odpovídá i požadavek, aby veškeré uvedené verbální instrukce byly doslovně reprodukovány. Bližší pohled na návod k jednotlivým úkolům však bohužel ukazuje, že tato myšlenka byla implementována velmi nedůsledně.

Zatímco u úkolu REC 3 (Dítě má identifikovat jmenované objekty) je například uvedeno hned několik možných instrukcí, jako „*Kde je auto?*“, „*Dej mi auto*“ nebo „*Najdi auto*“, u velmi podobného úkolu REC 6 (Dítě má mezi částmi přístroje identifikovat lžíci) se návod omezuje na „*Požádejte dítě aby vám podalo lžíci*“, aniž by bylo řečeno jakou formulaci je třeba použít. Někdy je uvedena jediná verbální instrukce, ovšem s doporučením „*Řekněte například...*“.

Skutečnost že u většiny úkolů jsou uvedeny různé varianty verbální instrukce dokládá, že požadavek na jejich doslovnou reprodukci nemohl být míněn vážně. U formulací v uvozovkách se tedy spíše jedná o doporučené instrukce, z nichž si vyšetřující osoba má jednu vybrat, kterou v případě neúspěchu posléze může nahrazovat dalšími variantami nebo vlastní instrukcí.

Abych budoucí uživatele české příručky ušetřila případných pochybností, pokusila jsem se v českém návodu o zřetelné odlišení povinných a nepovinných verbálních instrukcí. Klíčové podnětové věty a slova jsou zvýrazněné, zatímco u fakultativních instrukcí je vždy uvedeno, že se jedná o příklady. U některých úkolů, které v německé příručce neobsahovaly doporučené instrukce, jsem vhodné formulace doplnila.

Zaměnitelnost instrukcí samozřejmě nemůže platit v případě úkolů zaměřených na schopnost verbálního porozumění (REC 3, REC 5 a REC 6), kdy předepsané slovo nebo výraz má funkci verbálního podnětu, jehož znalost se v daném úkolu ověřuje. I nepatrná variace v instrukci by zde mohla výrazně změnit charakter úkolu.

Slovník dětí v batolecím věku je doposud velmi omezený a skládá se ve velké míře z typického žargonu. Nelze tedy spoléhat na to, že doslovný překlad německých výrazů bude vždy použitelný. V německé verzi testu se například užívá slova „Ball“, jehož spisovný překlad zní „míč“, českým batolatům je však vesměs známé výhradně slovo „balón“. V raných fázích řečového vývoje je osvojování a užívání slov navíc bez výjimky vázáno na konkrétní každodenní činnost. Nelze očekávat, že dítě bude znát názvy objektů nebo činností, s nimiž se nikdy nemělo možnost setkat. Z toho vyplývá, že validita úkolů zaměřených na aktivní a pasivní znalost řeči, přejímaných ze zahraničních testů, je bezpodmínečně závislá na kulturní blízkosti prostředí, z něž test pochází. Tato studie by nikdy nevznikla pokud bychom nepředpokládali, že česká a německá kultura jsou si podobné přinejmenším v té míře, že děti v obou prostředích budou v každodenním životě vesměs konfrontovány se stejnými činnostmi a objekty. Z tohoto pohledu bychom tedy měli i očekávat, že testové úkoly, v nichž se v NES zjišťuje aktivní a pasivní znalost názvů pro různé objekty, budou mít v obou jazykových verzích srovnatelnou obtížnost. V naší studii se pro většinu těchto úkolů prokázala adekvátní obtížnost (viz podkapitola 3.3), výjimku tvořily úkoly EXPR 5 a REC 6, kterým zde proto bude věnována bližší pozornost.

V úkolu EXPR 5, který je součástí souboru pro děti v 22.-24. měsíci, má dítě pojmenovat alespoň tři ze šesti prezentovaných testovacích pomůcek. Následující tabulka podává přehled o četnostech pojmenování pro každý z těchto podnětových objektů.

| Název | Četnost |
|---------|---------|
| Auto | 9 |
| Pejsek | 7 |
| Balón | 7 |
| Lžička | 2 |
| Panenka | 1 |
| Tužka | 1 |

Tab. 21: Aktivní znalost názvů pro vyšetřovací pomůcky

Pro srovnání uvádím i výsledky úkolu REC 3 pro 17.-19. měsíc, v němž je zjišťována pasivní znalost některých shodných objektů

| Název | Četnost |
|---------|---------|
| Auto | 10 |
| Pejsek | 9 |
| Balón | 9 |
| Panenko | 5 |
| Lžička | 2 |
| Kelímek | 1 |

Tab. 22: Pasivní znalost názvů pro vyšetřovací pomůcky

Je vidět, že nejvíce dětí aktivně i pasivně ovládalo slova „auto“, „pejsek“ a „balón“, což naznačuje, že tyto objekty jsou pro použití v české verzi testu vhodné.

O něco složitější je situace v případě slova „panenko“. Zatímco pasivní znalost tohoto slova projevilo pět dětí, jen jedno dítě ho bylo schopné použít i aktivně. Dvě děti místo něj použili termínu „holčička“, jedno dítě slovo „mimi“. Vzhledem k tomu, že panenka v NES je stylizovaná do podoby děvčátka zhruba v předškolním věku, jeví se mi název „holčička“ jako velmi adekvátní označení. Slovo „mimi“ je v tomto případě přehnanou generalizací, která může mít původ například v tom, že dítě má doma panenku připomínající miminko, kterou matka správně označila jako „mimi“, ale dítě tento pojem automaticky rozšířilo na všechny panenky. Je zřejmé, že otázka, která alternativní označení objektů lze uzнат jako přijatelné, bude muset v dalších fázích vývoje české verze NES být posouzena z odbornějšího hlediska.

Blíže by měla být zhodnocena také obtížnost pro jednotlivé objekty, zejména ty, které jsou správně pojmenovány či rozpoznány menším množstvím dětí. Není nutné aby všechny podněty měly stejnou obtížnost, na druhé straně je však zbytečné aby úkol obsahoval podněty, které vyvolají odpověď jen velmi výjimečně a tudíž nejsou schopny diskriminovat mezi dětmi s normálním a opožděným jazykovým vývojem. Pokud by se v rozsáhlejší studii ukázalo, že některé z objektů jsou pojmenovávány nebo správně identifikovány jen velmi malým procentem dětí (například méně než pět procenty), bylo by z tohoto hlediska opodstatněné uvažovat o jejich vynechání.

V úkolů REC 6 pro 22.-24. měsíc mají děti v standardním příboru (vidlička, nůž, lžíce) identifikovat vidličku. Poté co jsem během vyšetření prvního dítěte zjistila, že si pletlo lžici s vidličkou, napadla mne jako možná příčina fonetická podobnost mezi slovy „lžička“ a „vidlička“.

Německé pojmy „Löffel“ a „Gabel“ mají oproti tomu velmi rozdílnou zvukovou podobu, což dětem naopak může usnadňovat jejich odlišení. Jako řešení mne napadlo ptát se místo na „lžičku“ na „lžíci“, matky dětí však měly tendenci preferovat zdrobnělý název, což vypovídá o tom že zřejmě bude známější i dětem. V českém návodu proto navrhuji začít otázkou „Kde je lžíce?“ a v případě neúspěchu použít variantu „Kde je lžička?“. Podnětové slovo by v obou případech mělo být vyslovováno co nejzřetelněji.

4. ČESKÉ INSTRUKCE K NES

Zkušenost s testováním českých dětí pomocí doslovného překladu původní německé verze NES mi dovolila odhalit některé problémy spojené s dodržováním navržené vyšetřovací procedury a předepsaných instrukcí. Tyto nedostatky jsem se v českém návodu snažila překonat pomocí vhodných úprav, které budoucím uživatelům mohou usnadnit práci s NES, aniž by změnily charakter testových úkolů.

V první řadě šlo o úpravu verbálních instrukcí, s důrazem na to, aby bylo jednoznačné, které slova nebo věty musí být doslovně reprodukovány a které lze brát jako doporučené příklady. Povinné verbální instrukce jsou ve všech případech zvýrazněny tučným písmem, u nepovinných byla připojena formulace „například“.

Dále jsem návod rozšířila o varianty poloh, které se u některých dětí osvědčily více než v německém návodu doporučovaná poloha *vsedě na klíně* (viz kapitola 2.4).

V instrukcích pro 6.-7. a 10.-12. měsíc jsem do výčtu doporučených poloh přidala u úkolů prováděných *vsedě* alternativu *na zemi* (jen pro 10.-12. měsíc), v instrukcích pro 17.-19. a 22.-24. měsíc jsem přidala polohu *u dětského stolku*.

U některých úkolů jsem při práci s dětmi zjistila, že mohou být prováděny v libovolné poloze, ačkoliv německý návod předepisuje polohu *vsedě*. V tom případě jsem instrukci záměrně vynechala.

4.1 Úkoly pro 3.- 4. měsíc

| POSPO 1: Vleže zvedá hlavu a hrudník | | |
|--------------------------------------|---|----------------------------------|
| Pískající míček | Velký kroužek na provázku | (Alternativně: libovolný objekt) |
| Instrukce: | Položte kojence na břicho a paže mu posuňte před tělo. Pokud spontánně nezvedne hlavu, lze ho k tomu povzbudit pomocí pískajícího míčku nebo kroužku. | Vleže na břiše |
| Hodnocení: | <p>Přiměřené věku: Kojenec vysune paže před hrudník, opírá se o předloktí nebo dokonce už i o ruce a zvedá hlavu a hrudník o 60-90° nad podložku. Rovnováha už je relativně stabilní. Při ohybu v kyčli klesá svalový tonus v pánvi, dolní končetiny jsou volně rotovány směrem ven a v abdukci, v hlezenním kloubu jsou pohyblivé.</p> <p>Nápadné: Hlava a hrudník jsou zvedány o méně než 60°. Dítě se ještě neopírá o předloktí. Rovnováhu udržuje jen slabě nebo vůbec. Při ohybu v kyčli je patrný velký svalový tonus, přehnané natažení kyčlí nebo silná abdukce dolních končetin.</p> | |

| POSPO 2: Symetrické pohyby vleže na zádech | | |
|--|--|------------------------|
| Instrukce: | Pozorujte v průběhu vyšetření pohyby dítěte v poloze vleže na zádech. Povzbudte ho (Vy nebo doprovázející osoba) ke kopavým pohybům. | Vleže na zádech |
| Hodnocení: | <p>Přiměřené věku: Dítě je schopné ležet v symetrické poloze na zádech a udržet hlavu na středu. Kope silně, aniž by upřednostňovalo jednu stranu, pohyby již působí celkem plynule. Horní a dolní končetiny jsou střídavě pokrčovány a natahovány, svalový tonus je vyrovnaný.</p> <p>Nápadné: Výrazná asymetrie v poloze nebo pohybech, stereotypní pohybové vzorce, zřetelná převaha flexe nebo extenze, přetrvávající nadměrný nebo příliš slabý svalový tonus, trhané, těkavé nebo nemotorné pohyby, nápadně malá nebo naopak nadměrná motorická aktivita</p> | |

| POSPO 3: Krátké natažení dolních končetin | | |
|---|--|-------------------------|
| Instrukce: | Uchopte kojence v podpaždí, přičemž mu rukama stabilizujete záda a hlavu, a pomalu ho přibližujte k podložce, jako byste ho chtěli postavit. | Závěs v podpaždí |
| Hodnocení: | <p>Přiměřené věku: Dítě natahuje dolní končetiny směrem k podložce. Při dotyku s podložkou je schopné alespoň jednou přerušit pokrčenou polohu nohou jejich mírným natažením v kolenních a hlezenních kloubech. Přitom již přebírá část své tělesné váhy. Vzpěrná reakce a kráčivý reflex už jsou přítomny nanejvýše v náznacích.</p> <p>Nápadné: Dolní končetiny jsou zatěžovány nedostatečně nebo vůbec. Dítě se buďto „zhroutí“ nebo udržuje nohy v křečovitě extenzi, aniž by je vrátilo do pokrčené polohy. Tělo je nataženo, s hlavou zvrácenou směrem dozadu, stále jsou pozorovatelné vzpěrná reakce a kráčivý automatismus.</p> | |

| JMOT 1: Hra s prsty vleže na zádech | | |
|--|--|------------------------|
| Instrukce: | Pozorujte v průběhu vyšetření, zda kojeneček v poloze vleže na zádech spojuje ruce před tělem, tak aby se dotýkaly, zda si hraje s prsty, proplétá je, zda je pozoruje nebo bere do úst. Pokud během vyšetření není pozorovatelná žádná hra s prsty, je možné se zeptat doprovázející osoby, zda k ní vůbec někdy dochází. | Vleže na zádech |
| Hodnocení: | <p>Přiměřené věku: Dítě předvádí výše popsanou hru s prsty.</p> <p>Nápadné: Hra s prsty není pozorovatelná a nereferuje o ní ani doprovázející osoba.</p> | |

| JMOT 2: Krátké držení kroužku | | |
|--------------------------------------|---|--|
| Malý kroužek na provázku | | |
| Instrukce: | Vložte kroužek do ruky dítěte, aniž byste se přitom dotýkali plochy dlaně a tak vyvolali úchopový reflex. Můžete se kroužkem jemně dotknout hřbetu ruky nebo konečků prstů, abyste na něj přitáhli pozornost dítěte; stejným způsobem vyšetřete levou i pravou ruku. | Vleže na zádech nebo vsedě na klíně |
| Hodnocení: | <p>Přiměřené věku: Dítě záměrně rozevře obě dlaně, uchopí kroužek a udrží ho nejméně dvě vteřiny.</p> <p>Nápadné: Jedna neb obě ruce zůstanou sevřené v pěst, dítě kroužek neuchopí nebo není schopné ho udržet po dobu dvou vteřin.</p> | |

| JMOT 3: Předřečová tvorba (alespoň dvě různé hlásky) | | |
|---|---|--|
| Instrukce: | <p>Registrujte, zda dítě během vyšetření produkuje různé předřečové zvuky, například:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Samohlásky (á, é, í, ó, ú) 2. Hrdelní zvuky (che, g, k) nebo rrr-hlásky 3. Retnice (m,b) 4. Foukané hlásky (v, f) <p>Pokud dítě zvuky nevydává spontánně, požádejte doprovázející osobu, aby ho k tomu stimulovala nebo se ji zeptejte, zda je za jiných okolností produkuje, a případně které. Křik a pláč v této souvislosti nejsou hodnoceny jako předřečové zvuky.</p> <p><i>Zapište příklady zvuků do záznamového listu.</i></p> | |
| Hodnocení: | <p>Přiměřené věku: Dítě produkuje alespoň dva různé předřečové zvuky.</p> <p>Nápadné: Dítě produkuje méně než dva různé předřečové zvuky. Nápadnými znaky jsou i nadměrná tvorba slin, nepřetržitě otevřená ústa nebo potíže při sání, polykání a dýchání.</p> | |

| ZRAK 1: Sleduje očima kroužek (horizontálně i vertikálně) | | |
|--|--|--|
| Velký kroužek na provázku | | |
| Instrukce: 3x 3x | <p>Dítě sedí na klíně doprovázející osoby, hlavu má opřenou. Postavte se přímo před dítě a držte kroužek za provázek, tak aby se jeho spodní okraj nacházel ve vzdálenosti 15 až 20 cm od obličeje dítěte a ve výši jeho očí. Jakmile dítě kroužek fixuje pohledem, pomalu s ním pohybujte v horizontálním směru, nejprve na pravou stranu, poté přes středovou osu dítěte na jeho levou stranu a zase zpět na střed (1. průběh). Opakujte tento sled pohybů maximálně třikrát, pokud dítě kroužek v průběhu ztratí z očí.</p> <p>V dalším kroku pohybujte kroužkem pomalu ve vertikálním směru, nejprve k čelu dítěte, poté k jeho hrudi a zase zpět na úroveň očí (1. průběh). Opakujte i tuto sérii maximálně třikrát, pokud dítě v průběhu ztratí kroužek z očí. V případě, že má dítě velké potíže udržet pozici vsedě s hlavou ve stabilizované poloze, lze tento úkol alternativně provádět i v poloze vleže na zádech.</p> | Vsedě na klíně nebo vleže na zádech |
| Hodnocení: | <p>Přiměřené věku: Dítě kroužek nepřetržitě sleduje minimálně v jednom celém pohybu v horizontálním i vertikálním směru. Oční pohyby přitom už jsou relativně plynulé.</p> <p>Nápadné: Dítě není schopné kroužek dostatečně fixovat a sledovat ho nepřetržitě v alespoň jednom celém pohybu v horizontálním i vertikálním směru. Oční pohyby působí trhaně.</p> | |

..

| ZRAK 2: Sleduje očima kroužek (kruhový pohyb) | | |
|--|--|--|
| Velký kroužek na provázku | | |
| Instrukce: 3x | <p>Dítě sedí na klíně doprovázející osoby, hlavu má opřenou. Postavte se přímo před dítě a držte kroužek za provázek, tak aby se jeho spodní okraj nacházel ve vzdálenosti 15 až 20 cm od obličeje dítěte a ve výši jeho očí. Jakmile dítě kroužek fixuje pohledem, pomalu s ním opisujete kruh o průměru ca. 25 cm, směrem nahoru a zase zpátky na úroveň očí (1. průběh). Opakujte tento pohyb maximálně třikrát, pokud dítě kroužek v průběhu ztratí z očí. V případě, že má velké potíže udržet pozici vsedě s hlavou ve stabilizované poloze, lze tento úkol alternativně provádět i v poloze vleže na zádech.</p> | Vsedě na klíně nebo vleže na zádech |
| Hodnocení: | <p>Přiměřené věku: Dítě kroužek nepřetržitě sleduje minimálně v jednom celém kruhovém pohybu. Oční pohyby už jsou relativně plynulé.</p> <p>Nápadné: Dítě není schopné kroužek dostatečně fixovat a sledovat ho nepřetržitě alespoň jednou po celém kruhu. Oční pohyby působí trhaně.</p> | |

| ZRAK 3: Sleduje očima pohyblivý objekt | | |
|---|--|---|
| Tahací kachnička | | (Alternativně: velký kroužek na provázku) |
| Instrukce: 3x | Dítě sedí na klíně doprovázející osoby, tak aby dobře vidělo na plochu stolu před sebou. Tahací kachnička je umístěna na stůl, na úrovni středové osy dítěte ve vzdálenosti 15-20 cm od jeho těla. Jakmile dítě hračku fixuje pohledem, pomalu ji táhnete zprava doleva a poté zase zpět na střed (1. průběh). Opakujte tento pohyb maximálně třikrát , pokud dítě objekt ztratí z očí. | Vsedě na klíně u stolu |
| Hodnocení: | Přiměřené věku: Dítě hračku sleduje s pootočením hlavy minimálně do úhlu 30° od středové osy v obou směrech. Nápadné: Obdobné sledování předmětu chybí. | |

| KOG 1: Orální explorace | | |
|--------------------------------|---|--|
| Instrukce: | Sledujte během vyšetření, zda dítě bere do úst své prsty nebo jiné předměty a intenzivně je zkoumá pomocí rtů a jazyka. Případně mu do ruky dejte vhodný objekt, například dřevěný kroužek, šátek apod. | |
| Hodnocení: | Přiměřené věku: Dítě orálně zkoumá alespoň své prsty. Nápadné: Chybí jakákoliv forma orální explorace | |

| KOG 2: Předstupeň stálosti objektu | | |
|---|--|-----------------------|
| Dřevěný panáček na provázku | | |
| Instrukce: 3x | Dítě sedí na klíně doprovázející osoby. Postavte se za ně a nabídněte dítěti panáčka ve vzdálenosti 25 cm od obličeje a ve výši jeho očí. Jakmile panáčka bezpečně fixuje, pohybujte s ním pomalu na jednu stranu a nechte ho zmizet za zády dítěte. Hračka by neměla vydat žádný zvuk. Poté panáčka protáhněte za zády dítěte, nechte ho znovu vynořit na druhé straně jeho těla a dítě na něj upozorněte (1. průběh). Opakujte tento postup maximálně třikrát . | Vsedě na klíně |
| Hodnocení: | Přiměřené věku: Dítě setrvá alespoň na krátkou dobu pohledem na místě kde hračka zmizela z jeho zorného pole nebo se za ní dokonce už otáčí. Nápadné: Dítě o hračku nejeví zájem, nefixuje ji zrakem a ani na krátkou chvíli nesetrvá pohledem v místě jejího zmizení. | |

..

| KOG 3: Zraková pozornost | | | |
|--------------------------|---|--------------------------|--|
| (2 různé objekty) | | Malý kroužek na provázku | Dřevěný panáček na provázku |
| Instrukce: | Dítě sedí na klíně doprovázející osoby (alternativně: leží na zádech). Postavte se před něj a v každé ruce držte jeden objekt, tak aby mezi nimi byl 15 cm odstup a oba visely 15-20 cm od obličeje dítěte ve výši jeho očí. Nejprve zaveďte pozornost dítěte na jeden z objektů, například cinkáním a chrastěním. Jakmile ho dítě fixovalo po dobu 3 - 4 vteřin, přesuňte jeho pozornost stejným způsobem na druhý z objektů (1. průběh). Opakujte tento postup maximálně třikrát . | | Vsedě na klíně nebo vleže na zádech |
| 3x | <i>Zapište do záznamového listu, jak dlouho byl který z předmětů fixován (například dítě se nejprve 5 vteřin dívá na objekt 1, poté přesouvá pozornost na 3 vteřiny na objekt 2, apod.)</i> | | |
| Hodnocení: | Přiměřené věku: Dítě alespoň jednou přesune pohled z jednoho objektu na druhý a každý z nich fixuje minimálně 3 - 4 vteřiny . Nápadné: Dítě objekty nefixuje dostatečně dlouho nebo ani jednou nepřesune pozornost z jednoho na druhý. | | |

4.2 Úkoly pro 6.- 7. měsíc

| POSP 4: Trakční test | | |
|----------------------|---|------------------------|
| Instrukce: | Položte kojence na záda a uchopte ho za obě ruce, tak aby se mohl chytit vašich palců. Poté ho pomalu vytahujte do sedu. | Vleže na zádech |
| Hodnocení: | <p>Přiměřené věku: Dítě se aktivně snaží vytáhnout do sedu. Hlavu a ramena spontánně zvedá z podložky, jakmile ucítí že je taženo. Hlavu udržuje stabilně v rovině prodloužení páteře, paže má v loktech pokrčené, nohy už mírně natažené.</p> <p>Nápadné: Dítě na vytahování téměř nespolupracuje, jeho tělo buďto zůstává povolené nebo se křečovitě prohne dozadu. Hlava není stabilní a padá dozadu. Paže jsou natažené a dolní končetiny v rigidní extenzi, takže dítě může jen těžko být vytáhnuto do sedu.</p> | |

| POSPO 5: Obracení se po ose těla | | |
|---|---|--------------------------------------|
| Instrukce: | Sledujte během vyšetření, zda se dítě dokáže samostatně přetočit z břicha na záda nebo naopak. Případně ho k tomu ponoukejte pomocí hračky. Částečně lze vycházet i z údajů poskytnutých rodiči. | Vleže na břiše nebo na zádech |
| Hodnocení: | <p>Přiměřené věku: Dítě se samostatně otáčí okolo osy svého těla. Jedná se o dobrou rotaci, ne pouze o přepadnutí. Tuto dovednost vykazuje na alespoň jedné straně těla.</p> <p>Nápadné: Dítě není schopné se samostatně obrátit, ale pouze přepadává, protože ještě nedokáže udržovat rovnováhu.</p> | |

| POSPO 6: Snaží se o pohyb vpřed | | |
|--|---|-----------------------|
| Instrukce: | Položte kojence na břicho a před něj umístěte libovolnou hračku, tak aby ji viděl, ale nemohl na ni dosáhnout. | Vleže na břiše |
| Hodnocení: | <p>Přiměřené věku: Dítě se snaží k objektu přiblížit, nemusí se mu to však ještě dařit. Může se například pokoušet o plazení, lezení, převalování se, posunování se dozadu, plavecké pohyby nebo nadzvedávání zadečku. Sledujte přitom i koordinovanost pohybů a posturální symetrii.</p> <p>Nápadné: Dítě se nepokouší o jakékoliv pohyby vpřed nebo vykazuje nápadnosti v rovnováze, držení těla, koordinaci pohybů nebo svalovém tonu.</p> | |

| JMOT 4: Jednostranný palmární úchop (vlevo i vpravo) | | |
|--|--|----------------------|
| Dřevěná kostka | | |
| Instrukce: | Dítě sedí na klíně doprovázející osoby u stolu, ne jehož plochu dobře vidí. Kostka je umístěna na stůl v dosažitelné vzdálenosti nejprve jeho levé a poté jeho pravé ruky. Pokud dítě po kostce okamžitě nesáhne, krátce se ji dotknete. | Vsedě u stolu |
| Hodnocení: | <p>Přiměřené věku: Dítě se kostku snaží uchopit všemi prsty jedné ruky, přičemž ji tlačí proti své dlani a přibližuje si ji hrabavým pohybem nebo už vykazuje vývojově vyšší formu úchopu, se začínající opozicí palce. Dítě takto uchopuje oběma rukama a kontroluje pohyby zrakem.</p> <p>Nápadné: Žádný úspěšný úchop nebo jen jednou rukou. Dítě se na uchopovaný předmět nedívá. Ruce jsou stále silně sevřené v pěst. Dítě se o úchop snaží, ale postupuje přitom velmi nepřesně a neohrabaně.</p> | |

| JMOT 5: Předává si předmět z ruky do ruky | | |
|---|---|--|
| Velký kroužek na provázku | | |
| Instrukce: | Dítě sedí na klíně doprovázející osoby. Do ruky je mu vložen velký dřevěný kroužek. Lze sledovat i v průběhu celého vyšetření s jinými předměty. | Vsedě na klíně nebo vleže na zádech |
| Hodnocení: | <p>Přiměřené věku: Dítě si předmět alespoň jednou předá z jedné ruky do druhé a zpět. K předávání nepoužívá podložku nebo jinou část těla než ruce (například ústa).</p> <p>Nápadné: Žádné nebo jen jednosměrné předávání</p> | |

| JMOT 6: Kombinace samo- a souhlásek (alespoň dvě) | | |
|---|--|--|
| Instrukce: | <p>Registrujte, zda dítě během vyšetření produkuje různé slabiky, jako například „ava“, „ere“, „ma“, „gu“, „baba“, „lo“.</p> <p>Pokud dítě zvuky nevydává spontánně, požádejte doprovázející osobu, aby ho k tomu stimulovala nebo se ji zeptejte, zda podobné slabiky za jiných okolností produkuje, a případně které.</p> <p><i>Zapište příklady do záznamového listu.</i></p> | |
| Hodnocení: | <p>Přiměřené věku: Dítě produkuje alespoň dvě různé kombinace samo-a souhlásek.</p> <p>Nápadné: Dítě produkuje méně než dvě různé slabiky. Nápadnými znaky jsou i nadměrná tvorba slin, nepřetržitě otevřená ústa nebo potíže při sání, polykání a dýchání.</p> | |

| ZRAK 4: Fixuje malé objekty | | |
|-----------------------------|---|---------------|
| Upozornění: | Informujte doprovázející osobu, že se jedná o hroznový cukr, který je v případě spolknutí zdravotně nezávadný | |
| Tabletka hroznového cukru | | |
| Instrukce: | Dítě sedí na klíně doprovázející osoby u stolu, na jehož plochu dobře vidí. Na stůl, přímo před dítě, umístěte tabletku hroznového cukru a případně se ji lehce dotkněte, abyste dítě na ni upozornili. | Vsedě u stolu |
| Hodnocení: | Přiměřené věku: Dítě tabletku fixuje zrakem, přičemž oční bulvy a zornice hledí rovnoběžně. Nápadné: Dítě tabletku nefixuje nebo vykazuje špatnou koordinaci očních svalů, šilhání nebo nystagmus. | |

..

| ZRAK 5: Rychlé alternované fixace s pohybem hlavy | | |
|--|--|----------------------|
| Pískající míček | | |
| Instrukce: | Dítě sedí na klíně doprovázející osoby u stolu, na jehož plochu dobře vidí. Nechte míček rychle kutálet po ploše ve vzdálenosti 15 cm od dítěte. Začněte přitom na jeho pravé straně, přes střed pokračujte na stranu levou a poté zase zpět do výchozího bodu (1. průběh). Potřebujete-li nejprve upoutat pozornost dítěte, míček před pohybem lehce stiskněte, aby zapískal. Opakujte maximálně třikrát . | Vsedě u stolu |
| 3x | | |
| Hodnocení: | <p>Přiměřené věku: Dítě pohyb míčku sleduje minimálně jednou na obě strany s otočením hlavy. Nemusí sledovat celou jeho trajektorii, stačí kousek přes středovou linii. Pohyby hlavy a očí probíhají koordinovaně.</p> <p>Nápadné: Dítě nesleduje pohyb míčku přes středovou linii alespoň jednou na obě strany. Pohyby hlavy a očí působí trhaně a nekontrolovaně.</p> | |

| ZRAK 6: Úchop na dálku | | |
|---------------------------|---|--------------|
| Velký kroužek na provázku | | |
| Instrukce: | Dítě sedí na klíně doprovázející osoby. Uchopte kroužek za provázek a držte ho ve vzdálenosti 15 cm od dítěte ve výši jeho očí. Lehce ho rozpohybujte, abyste upoutali pozornost dítěte, a jakmile ho fixuje, uveďte kroužek znovu do klidu. | Vsedě |
| Hodnocení: | <p>Přiměřené věku: Dítě se na kroužek dívá a cíleně k němu vztahuje jednu nebo obě paže. Ruka se přitom otevírá v anticipaci úchopu. Kroužek je dítětem rychle uchopen a držen v ruce.</p> <p>Nápadné: Dítě se nesnaží kroužek uchopit nebo se o to pokouší bez účasti zrakové kontroly a úchop se opakovaně nedaří. Kroužek po úchopu není držen v ruce.</p> | |
| Pokračovat s JMOT 5 | | |

| KOG 4: Hledí za spadlým předmětem | | | | | |
|-----------------------------------|--|---|--|-----|-----------------------------------|
| Upozornění: | | V případě, že je vyšetřovací místnost vybavena kobercem, umístěte na zem pevnou podložku | | | |
| Lžička | | Dřevěná kostka | | Pes | (Alternativně: libovolný objekt) |
| Instrukce: | | Dítě sedí na klíně doprovázející osoby. Ukažte mu objekt (například lžičku, kostku, psa). Jakmile dítě na předmět obrátilo pozornost, nechte ho s co největším hlukem spadnout na zem. | | | Vsedě |
| Hodnocení: | | <p>Přiměřené věku: Dítě hledí za předmětem, aby zjistilo, kam se poděl. Za tím účelem musí obrátit pohled směrem k zemi.</p> <p>Nápadné: Dítě na zmizení objektu nereaguje. Jakmile předmět nevidí, přestal pro ně existovat.</p> | | | |

| KOG 5: Odstraní si šátek z obličeje | | |
|-------------------------------------|---|-------|
| Upozornění: | U velmi úzkostných dětí se doporučuje tento úkol nechat na konec vyšetření | |
| Šátek | | |
| Instrukce: | Dítě sedí na klíně doprovázející osoby. Zakryjte mu hlavu a obličej šátkem. | Vsedě |
| Hodnocení: | <p>Přiměřené věku: Dítě šátek uchopí a samo si ho stáhne z obličeje.</p> <p>Nápadné: Dítě se nesnaží šátku zbavit vlastní aktivitou. Pokud toho z důvodu motorického postižení není schopné, ale je patrná cílená snaha, je třeba úkol hodnotit jako splněný.</p> | |

| KOG 6: Manuální explorace | | |
|----------------------------------|--|--|
| Instrukce: | Sledujte během vyšetření, zda dítě manuálně zkoumá předměty, které drží v ruce. | |
| Hodnocení: | <p>Přiměřené věku: Dítě s předměty manipuluje, například s nimi třepe, bouchá o stůl, tře je v ruku nebo je ohmatává.</p> <p>Nápadné: Dítě s předměty nemanipuluje výše popsáním způsobem. Pouhé dávání si předmětů k ústům ke splnění této úlohy nestačí.</p> | |

4.3 Úkoly pro 10.–12. měsíc

| POSPO 7: Cílesměrný pohyb | | |
|---------------------------|---|----------------|
| Upozornění: | Tato úloha může být rovněž sledována v průběhu celého vyšetření | |
| Libovolný objekt | | |
| Instrukce: | Dítě se nachází v poloze na břiše na zemi nebo na jiné vhodné podložce. Umístěte hračku ve vzdálenosti 30-50 cm před něj. | Vleže na břiše |
| Hodnocení: | <p>Přiměřené věku: Dítě se nějakým způsobem cíleně pohybuje vpřed. Může se plazit, lézt, posouvat se na zadečku, jít, apod. Pohyby horních a dolních končetin probíhají koordinovaně, rovnoměrně a symetricky, svalový tonus je vyrovnaný a rovnováha stabilní.</p> <p>Nápadné: Dítě se nepohybuje směrem vpřed nebo u toho vykazuje nápadně nekoordinované a nemotorné, rigidní nebo příliš uvolněné pohyby. Držení těla a motorika jsou asymetrické, rovnováha je špatná.</p> | |

| POSPO 8: Volný sed | | |
|--------------------|---|----------------|
| Upozornění: | Tato úloha může být sledována v průběhu celého vyšetření | |
| Libovolný objekt | | |
| Instrukce: | Dítě se nachází v poloze na břiše na zemi. Pokud se neposadí spontánně, můžete ho k tomu ponoukat pomocí hračky. V blízkosti by se neměl nacházet nábytek, kterého by se dítě mohlo přidržovat. | Vleže na břiše |
| Hodnocení: | <p>Přiměřené věku: Dítě se z výchozí polohy vleže samostatně posadí, například flexí pánve a rotací trupu z polohy na čtyřech, aniž by se muselo něčeho přidržovat.</p> <p>Nápadné: Dítě není schopné se samostatně posadit, nebo to dokáže jen s přidržováním.</p> | |

| POSPO 9: Vytažení se do stoje | | |
|-------------------------------|---|----------------|
| Upozornění: | Tato úloha může být rovněž sledována v průběhu celého vyšetření | |
| Libovolný objekt | | |
| Instrukce: | Dítě se nachází v poloze vleže na břiše v blízkosti židle, stolu, doprovázející osoby apod. Pokud se spontánně nevytáhne do stoje, lze ho k tomu motivovat pomocí hračky, kterou umístíte na okraj židle. | Vleže na břiše |
| Hodnocení: | <p>Přiměřené věku: Dítě se přidržuje nohy židle, doprovázející osoby apod., vytáhne se do stoje a chvíli takto vydrží stát (s přidržováním).</p> <p>Nápadné: Dítě není schopné vytáhnout se do stoje.</p> | |

| JMOT 7: Úplný klíčkový nebo pinzetový úchop | | |
|---|---|---------------|
| Upozornění: | Informujte doprovázející osobu, že se jedná o hroznový cukr, který je v případě spolknutí zdravotně nezávadný. | |
| Tabletka hroznového cukru | | |
| Instrukce: | Dítě sedí na klíně doprovázející osoby u stolu, na jehož plochu dobře vidí. Položte tabletku hroznového cukru nejprve před jeho levou a v dalším kroku před jeho pravou ruku. Případně se kuličky krátce dotkněte, abyste na ni upozornili. | Vsedě u stolu |
| Hodnocení: | <p>Přiměřené věku: Dítě tabletku uchopí konečky palce a ukazováčku nebo palce a prostředníčku, přičemž je palec v úplné opozici. Tento způsob úchopu ovládají obě ruce.</p> <p>Nápadné: Klíšťkový úchop chybí na jedné nebo obou stranách</p> | |

| JMOT 8: Produkuje dva řetězce slabik nebo zdvojené slabiky | | |
|---|--|--|
| Instrukce: | <p>Sledujte během vyšetření, zda dítě vyslovuje řetězce slabik, jako „a-ba-ba-da“, „ma-ma-ma“, „ava-va-va“ nebo zdvojené slabiky jako „ma-ma“, „ba-ba“, „ta-ta“, „de-de“, aj.</p> <p>Pokud k produkci slabik nedochází spontánně, požádejte doprovázející osobu, aby k ní dítě povzbudila, nebo se ji zeptejte, jaké slabiky dítě vyslovuje za jiných okolností.</p> <p><i>Zapište příklady do záznamového listu</i></p> | |
| Hodnocení: | <p>Přiměřené věku: Dítě produkuje alespoň dva různé řetězce slabik nebo zdvojené slabiky, přičemž zdvojené slabiky představují kvalitativně vyšší úroveň.</p> <p>Nápadné: Dítě produkuje méně než dva různé řetězce slabik nebo zdvojené slabiky. Nápadnými znaky jsou i nadměrná tvorba slin, nepřetržitě otevřená ústa nebo potíže při sání, polykání a dýchání.</p> | |

| JMOT 9: Záměrné pouštění z ruky | | |
|---------------------------------|--|--|
| Libovolný objekt | | |
| Instrukce: | Sledujte během vyšetření, zda dítě umí záměrně pustit z ruky předmět. Pokud toto chování nevykazuje spontánně, dejte mu do ruky libovolný předmět a požádejte ho aby Vám ho vydalo nebo mu místo něj nabízejte další objekty. | |
| Hodnocení: | <p>Přiměřené věku: Dítě umí předmět záměrně pustit z ruky, například ho zahodí nebo odevzdá Vám nebo matce.</p> <p>Nápadné: Dítě není schopné ruku záměrně rozevřít, aby předmět pustilo. Náhodné upuštění předmětu, jeho uvolnění z ruky pomocí desky stolu nebo setření ze stolu se nehodnotí jako záměrné pouštění.</p> | |

| EXPLO 1: Tluče o sebe dvě kostky (Imitace) | | |
|--|--|--------------------------------------|
| Dřevěné kostky | | |
| Instrukce: | Uchopte do rukou dvě kostky a udeřte jimi několikrát o sebe. Poté je vložte dítěti do levé a pravé ruky a povzbuzujte ho, aby je také tlouklo o sebe. Pokud dítě nezačne samo, předvedte mu postup ještě jednou a znovu ho vyzývejte Vás napodobit, například slovy "Udělej to po mně" nebo "Umiš tohle taky?" | Vsedě (na klíně nebo na zemi) |
| Hodnocení: | <p>Přiměřené věku: Dítě kostkami udeří alespoň jednou o sebe nebo napodobuje jinou dovednost, při které je třeba spojit ruce na středové linii, například tleskání.</p> <p>Nápadné: Dítě nenapodobuje tlučení kostkami o sebe nebo tleskání.</p> | |

| EXPLO 2: Vyklízí a uklízí kostky (Imitace) | | |
|--|--|-----------------------------------|
| Velký pohárek | | Dřevěné kostky |
| Instrukce: | Postavte před dítě velký plastový pohárek, dovnitř vložte jednu nebo dvě kostky a hned je zase vyjměte. Poté vložte kostku do ruky dítěti a povzbudte ho, aby ji také vložil do pohárku a zase vyndalo. Také je možné nejprve všechny kostky vložit do pohárku a poté vyndat najednou. Opakujte celý postup maximálně třikrát . | Vsedě u stolu nebo na zemi |
| 3x | | |
| Hodnocení: | <p>Přiměřené věku: Dítě sahá do pohárku a alespoň jednou do něj vloží a zase vyndá kostku.</p> <p>Nápadné: Dítě nevloží do pohárku a nevyndá ani jednu kostku.</p> | |

| EXPLO 3: Překonává překážku | | |
|-----------------------------|--|-----------------------------------|
| | Miska z plexiskla (průhledná) | autíčko (Alternativně: kostka) |
| Instrukce: | Umístěte autíčko nebo kostku pod misku z plexiskla, aniž by vás dítě přitom mohlo sledovat. Případně požádejte doprovázející osobu, aby na chvíli odvedla jeho pozornost. Poté umístěte vše před dítě a povzbudte ho, aby si autíčko nebo kostku vzalo. | Vsedě u stolu nebo na zemi |
| Hodnocení: | <p>Přiměřené věku: Dítě misku záměrně odstraní během 30 vteřin, aby se dostalo k předmětu pod ní.</p> <p>Nápadné: Dítěti se nepodaří dostat se během 30 vteřin k předmětu, například do misky pouze strká zepředu nebo se zajímá jen o misku, ale ne o hračku pod ní.</p> | |

| KOG 7: Vizualní explorace | | |
|---------------------------|--|--|
| | Libovolný předmět | |
| Instrukce: | Sledujte během vyšetření, zda dítě vizuálně zkoumá objekty, které drží v ruce, tj. zda ukazováčkem objíždí jejich obrysy, zda předměty v rukou obrací a pečlivě si je prohlíží ze všech stran. Pokud takovéto chování nelze sledovat spontánně, dejte dítěti do ruky libovolný předmět. Nejlépe se k tomuto účelu hodí předměty, které jsou pro dítě nové a navíc mají rohy, výstupky nebo části vchlípené dovnitř, po nichž může přejíždět ukazováčkem. | |
| Hodnocení: | <p>Přiměřené věku: Dítě vykazuje výše popsané explorační chování s přejížděním ukazováčkem.</p> <p>Nápadné: Dítě výše popsané vizuálně-explorační chování nevykazuje. Pouhé orální nebo manuální zkoumání předmětu ke splnění úkolu nestačí.</p> | |

| KOG 8: Cíleně vytváří zvuk | | |
|----------------------------|---|--|
| Pískající míček | | |
| Instrukce: | Předved'te dítěti několikrát za sebou jak mačkat míček, aby pískal. Poté mu míček dejte do ruky a povzbud'te ho aby jím také zapískalo. | |
| Hodnocení: | <p>Přiměřené věku: Dítě cíleně mačká míček tak, aby pískal.</p> <p>Nápadné: Dítě nepoznalo jak z míčku vyloudit zvuk. Pouze si s ním hraje, bere ho do úst a míček přitom náhodou pískne, případně o hračku vůbec nejeví zájem.</p> | |

| KOG 9: Stálost objektu | | | |
|------------------------|---|---------|-----------------------------------|
| Velký pohárek | | Autíčko | (Alternativně: kostka) |
| Instrukce: | Upoutejte pozornost dítěte pomocí malé hračky, která se vejde pod pohárek, například autíčka. Poté hračku před očima dítěte ukryjte pod pohárek a povzbud'te ho, aby ji hledalo, například slovy „Kde je auto?“ nebo „Najdi auto“. Opakujte ukrytí hračky maximálně dvakrát. | | Vsedě u stolu nebo na zemi |
| 2x | | | |
| Hodnocení: | Přiměřené věku: Dítě cíleně hledá hračku pod pohárkem, nadzvedne ho a autíčka se zmocní. Nápadné: Dítě po autíčku nepátrá nebo si hraje pouze s pohárkem. | | |

4.4 Úkoly pro 17.-19. měsíc

| POSPO 10: Volná chůze s dobrou koordinací | | |
|---|---|--|
| Upozornění: | Tato dovednost může být rovněž sledována v průběhu celého vyšetření | |
| Instrukce: | Sledujte během vyšetření zda dítě ovládá chůzi bez opory. Pokud nechodí spontánně, přidržte ho za ruce, dokud nebude pevně stát. Poté ho pusťte a povzbudte ho aby samo došlo k doprovázející osobě. | |
| Hodnocení: | <p>Přiměřené věku: Dítě je schopné ujít bez opory alespoň pět kroků. Při chůzi má dobrou rovnováhu a koordinaci pohybů, normální držení paží a našlapuje na celá chodidla.</p> <p>Nápadné: Dítě ještě nechodí vůbec nebo jen velmi nejistě, se špatnou rovnováhou a ztuhlými nohami; zakopává nebo padá, našlapuje na špičky nebo vykazuje abnormní držení paží a nekoordinované pohyby.</p> | |

| POSPO 11: Vstává ze dřepu | | |
|---------------------------|---|--|
| Upozornění: | Tato úloha může být rovněž sledována v průběhu celého vyšetření | |
| Libovolný objekt | | |
| Instrukce: | Dítě stojí na zemi, v jeho blízkosti by se neměl nacházet nábytek nebo jiné předměty, kterých by se mohlo přidržovat. Umístěte na zem u jeho nohou hračku a povzbudte dítě, aby si ji vzalo. | |
| Hodnocení: | <p>Přiměřené věku: Dítě se bez opory a správným sledem pohybů dostane do dřepu, zvedne hračku a znovu se vrátí do vzpřímené polohy, aniž by se muselo něčeho přidržovat nebo ztratilo rovnováhu.</p> <p>Nápadné: Dítě se musí něčeho přidržovat, opírat se o zem nebo si kleknout, případně ztratí rovnováhu.</p> | |

| POSPO 12: Vstává ze sedu | | |
|--------------------------|--|---------------|
| Upozornění: | Tato dovednost může být rovněž sledována v průběhu celého vyšetření | |
| Libovolný objekt | | |
| Instrukce: | Dítě sedí na zemi. Povzbudte ho aby se postavilo. Můžete ho k tomu nalákat i hračkou. | Vsedě na zemi |
| Hodnocení: | <p>Přiměřené věku: Dítě správným sledem pohybů (například přes polohu na čtyřech) samostatně vstává, aniž by se muselo o něco přidržovat nebo vytahovat rukama.</p> <p>Nápadné: Dítě se samo nedokáže postavit, nebo jen s přidržováním.</p> | |

| VISMOT 1: Zastrkuje válečky do zasouvačky | | |
|---|---|--|
| Zasouvačka s 4 dřevěnými válečky | | |
| Instrukce: | <p>Vsuňte válečky do příslušných otvorů zasouvacího prkénka, tak aby Vás dítě nemohlo sledovat. Postavte zasouvačku před dítě. Postupně vytahujte jeden váleček za druhým a pokládejte je na plochu mezi dítě a prkénko. Ukažte prstem na válečky a otvory v prkénku a povzbudte dítě aby válečky znovu zasunulo. Opakujte celý postup maximálně třikrát. Můžete přitom přidržovat prkénko nebo sbírat kutálející se válečky, ale nesmíte je dítěti dát do ruky nebo mu předvádět jak se zasunují.</p> | <p>U dětského stolku nebo na zemi</p> <p>(případně i na klíně u stolu)</p> |
| 3x | | |
| Hodnocení: | <p>Přiměřené věku: Dítě do otvorů v prkénku zasune dva nebo více válečků, tak aby zůstaly stát, klidně i trochu nakřivo.</p> <p>Nápadné: Dítě zasune méně než dva válečky, pouze si s nimi hraje, pokládá je na prkénko nebo o úkol vůbec nejeví zájem.</p> | |

| VISMOT 2: Vyklopí tabletku z úzké nádoby | | |
|---|--|--|
| Upozornění: | Informujte doprovázející osobu, že se jedná o hroznový cukr, který je v případě spolknutí zdravotně nezávadný. | |
| Lahvička | Tabletka hroznového cukru | |
| Instrukce: | Vložte tabletku do umělohmotné lahvičky a zatřepete s ní dítěti před očima, abyste ho upozornili na obsah. Poté mu lahvičku dejte do rukou a povzbudte ho aby tabletku vyklopilo. Pokud dítě tabletku nevyklopí, jednou mu správný postup předvedte. | |
| Hodnocení: | <p>Přiměřené věku: Dítě nalezne způsob jak tabletku obratnými pohyby zápěstí za vizuální kontroly vyklopit z lahve.</p> <p>Nápadné: Dítěti se ani po předvedení nedaří dostat tabletku skrze hrdlo lahve. Nejeví jakékoliv známky porozumění, pouze tlouče lahev o stůl nebo si ji strká do úst.</p> | |

| VISMOT 3: Čmárá na papír (příčný úchop pastelky) | | |
|---|---|--|
| | Voskové pastelky | Papír |
| Instrukce: | Na stoleček položte arch papíru a nakreslete na něj voskovou pastelkou postupně vodorovné a svislé čáry, kolečko a několik teček. Poté dejte pastelku dítěti a povzbuzujte ho aby také nakreslilo Vámi předvedené tvary. Řekněte například: „Podívej se, namaluju teď takhle dlouhou čáru“ a poté mu dejte pastelku a povzbudte ho: „A teď ty! Namaluj mi taky dlouhou čáru“. Můžete dítěti papír přidržovat. | U dětského stolku (případně i na klíně u stolu) |
| Hodnocení: | <p>Přiměřené věku: Dítě nakreslí alespoň dva různé „tvary“, například vodorovné nebo svislé čáry, čmáranice, kolečka, spirály nebo tečky. Přitom drží pastelku příčně v dlani (nebo už vývojově vyšším způsobem za její špičku).</p> <p>Nápadné: Dítě nakreslí méně než dva „tvary“ a/nebo drží pastelku nestabilně, tj. za její vrchní konec v pěsti.</p> | |

| REC 1: Řídí se pokynem s náповědou | | |
|---|--|---|
| | Autíčko | Pískající míček (Alternativně: libovolný objekt) |
| Instrukce: | Ukažte prstem na předmět nacházející se ve Vaší blízkosti a požádejte dítě aby Vám ho podalo. Řekněte například „Dej mi autíčko“ nebo „Přines balón“. | Na zemi nebo u dětského stolku (případně i na klíně u stolu) |
| Hodnocení: | <p>Přiměřené věku: Dítě se řídí Vaší instrukcí.</p> <p>Nápadné: Dítě nenásleduje žádný z pokynů.</p> | |

| REC 2: Ukáže dvě části těla | | |
|-----------------------------|---|--|
| Panenka | | |
| Instrukce: | <p>Držte panenku v blízkosti dítěte, tak aby na ni mohlo ukazovat. Požádejte ho aby ukázalo na různé části jejího těla. Řekněte například: „Ukaž mi vlasy“ nebo „Kde má panenka vlasy?“.</p> <p>Zeptejte se na tyto části těla: oči, břicho/pupík, pusa, nos, ruce, vlasy, uši.</p> <p><i>Správně ukázané části těla odškrtněte na záznamovém listu.</i></p> | |
| | <p>Upozornění: Dítě může části těla ukazovat také na doprovázející osobě nebo samo na sobě.</p> | |
| Hodnocení: | <p>Přiměřené věku: Dítě ukáže alespoň dvě části těla.</p> <p>Nápadné: Dítě ukáže méně než dvě části těla.</p> | |

| REC 3: Na požádání ukáže tři objekty | | | | | |
|--|---|-----|---------|--------|---|
| Pískající míček | Panenka | Pes | Autíčko | Lžička | Pohárek |
| Instrukce: | Rozmístěte před dítě všechny předměty a zeptejte se postupně na každý z nich. | | | | Na zemi nebo u dětského stolku (případně i na klíně u stolu) |
| 3x | Používejte formulace „ Ukaž mi... “, „ Kde je...? “ nebo „ Dej mi... “. | | | | |
| | Pokud dítě nereaguje, opakujte otázku pro každý z objektů maximálně třikrát a přitom střídejte pořadí předmětů. Nikdy se neptejte na objekt, s nímž dítě právě manipuluje nebo po němž sahá. | | | | |
| <i>Ukázané objekty odškrtněte na záznamovém listu.</i> | | | | | |
| Hodnocení: | Přiměřené věku: Dítě ukáže alespoň tři objekty, které ještě nemusí být schopné pojmenovat. | | | | |
| | Nápadné: Dítě ukáže méně než tři objekty. | | | | |

| EXPR 1: Používá dvě stálé zvukové aproximace slov | | |
|--|--|--|
| Instrukce: | <p>Sledujte během vyšetření, zda dítě používá smysluplné a cílené zvukové aproximace slov, jako například „hafhaf“ pro slovo pes, „tútú“ pro auto, „ba“ pro balón, atd. Můžete se také zeptat rodičů, jaké výrazy dítě používá.</p> <p><i>Příklady запиšte do záznamového listu.</i></p> | |
| Hodnocení: | <p>Přiměřené věku: Dítě používá alespoň dvě takovéto aproximace.</p> <p>Nápadné: Dítě produkuje méně než dvě zvukové aproximace slov. Nápadnými znaky jsou i nadměrná tvorba slin, nepřetržitě otevřená ústa nebo potíže při sání, polykání a dýchání.</p> | |

| EXPR 2: Vyslovuje alespoň dvě smysluplná slova | | |
|---|---|--|
| Instrukce: | <p>Sledujte zda dítě vyslovuje smysluplná slova tak, že jsou srozumitelná i pro cizí osobu. Můžete se také zeptat rodičů, jaká slova dítě používá.</p> <p><i>Příklady запиšte do záznamového listu.</i></p> | |
| Hodnocení: | <p>Přiměřené věku: Dítě srozumitelně vyslovuje alespoň dvě smysluplná slova.</p> <p>Nápadné: Dítě vyslovuje méně než dvě slova.</p> | |

| EXP 3: Pomocí gest a zvuků vyjadřuje přání | | |
|---|--|--|
| Instrukce: | <p>Sledujte během vyšetření zda dítě k vyjádření svých přání používá určitá jednoznačná spojení gest a zvuků. Například naznačuje, že chce něco dostat nebo se něčeho zbavit, opakovat hru, jíst nebo pít.</p> | |
| Hodnocení: | <p>Přiměřené věku: Dítě takto vyjadřuje alespoň jedno přání.</p> <p>Nápadné: Dítě nevyjadřuje srozumitelně žádné přání.</p> | |

| KOG 10: Skládá do sebe dva až tři pohárky | | |
|--|--|---|
| 3-dílná sada skládacích pohárků (ve třech velikostech) | | |
| Instrukce: 3x | Postavte před dítě do sebe zasunuté pohárky, rozeberte je (rozestavět ve správném sledu) a znovu je složte. Poté postavte rozebrané pohárky před dítě a požádejte ho, aby je samo složilo. Předvádějte skládání pohárků maximálně třikrát . | Na zemi nebo u dětského stolku (případně i na klíně u stolu) |
| Hodnocení: | <p>Přiměřené věku: Dítě do sebe zasune ve správném pořadí podle velikosti alespoň dva pohárky. Může se přitom samo opravovat.</p> <p>Nápadné: Dítě pohárky nesloží ve správném pořadí, pouze si s nimi hraje nebo je skládá na sebe.</p> | |

| KOG 11: Vloží dva disky do zasouvačky | | |
|---------------------------------------|---|---|
| Zasouvačka s 2 disky | | |
| Instrukce: | Položte před dítě zasouvačku, vyndejte z ní disky a položte je vedle prkénka. Poté vložte dítěti do ruky nejprve velký a v dalším kroku malý disk a povzbudte ho, aby oba zasunulo do příslušných otvorů v prkénku. Neměli byste přitom na správný otvor ukazovat prstem. | Na zemi nebo u dětského stolku (případně i na klíně u stolu) |
| Hodnocení: | <p>Přiměřené věku: Dítě během dvou minut cíleně vloží oba disky do správných otvorů, tak aby nikde nepřesahovaly. Nesmí se přitom opravit více než dvakrát.</p> <p>Nápadné: Dítěti se nedaří vložit oba disky výše popsaným způsobem do příslušných otvorů.</p> | |

| KOG 12: Najde objekt po změně místa | | |
|-------------------------------------|--|---|
| 2 identické, stejně velké pohárky | | Autíčko |
| Instrukce: 3x | Postavte před dítě oba stejně velké pohárky, dnem vzhůru. Upozorněte dítě slovy: „ Podívej se, teď schovám autíčko. Schovám ho pod tenhle kelímek. “ a ukryjte hračku před jeho zrakem pod pravý pohárek. Poté vyměňte pozice pohárků a povzbudte dítě k hledání autíčka, například slovy „Najdi autíčko“ nebo „Kde je auto?“ Opakujte celý postup maximálně třikrát a přitom pokaždé změňte pozici autíčka. | Na zemi nebo u dětského stolku (případně i na klíně u stolu) |
| Hodnocení: | Přiměřené věku: Dítě alespoň jednou okamžitě nalezne autíčko pod správným pohárkem. Nápadné: Dítě nehledá pod správným pohárkem, zvedá oba zároveň, nechápe úkol nebo po nadzdvžení jeví zájem jen o pohárek, ale ne o autíčko. | |

4.5 Úkoly pro 22.- 24. měsíc

| POSPO 13: Zvládne tři kroky dozadu | | |
|------------------------------------|---|---------------|
| Tahací kachnička | | |
| Instrukce: | Sledujte během vyšetření zda dítě zvládá udělat několik kroků dozadu. Pokud tak nečiní spontánně, předvedte mu to tak, že uděláte pár kroků zpět a přitom za sebou potáhnete kachničku. Poté vložte provázek do ruky dítěti a povzbudte ho, aby s kachničkou také kráčelo dozadu. | Vstoje |
| Hodnocení: | Přiměřené věku: Dítě ujde pozadu alespoň tři kroky . Nápadné: Dítě neumí chodit pozadu a místo toho dělá kroky do strany nebo se otáčí, aby pokračovalo chůzí vpřed. | |

| POSPO 14: Zvládá běh bez upadnutí | | |
|-----------------------------------|--|---------------|
| Velký nafukovací míč | | |
| Instrukce: | Sledujte během vyšetření zda dítě už s jistotou běhá. Případně kutálejte po zemi míč a dítě povzbudte, aby za ním běželo. | Vstoje |
| Hodnocení: | <p>Přiměřené věku: Dítě dokáže rychle uběhnout alespoň šest kroků, s dobrou rovnováhou a zřetelným pohybem paží.</p> <p>Nápadné: Dítě ještě nedovede běhat nebo běhá s velmi strnulými pohyby nohou, na široké bázi nebo kývavě. Případně zakopává, běží po špičkách nebo se zvednutými pažemi.</p> | |

| POSPO 13: Odkopne míč | | |
|-----------------------|---|---------------|
| Velký nafukovací míč | | |
| Instrukce: | Položte si míč před nohy a kopněte ho směrem k dítěti. Povzbudte ho, aby do něj také koplo, případně mu míč položte před nohy a znovu mu předvedte správný pohyb. | Vstoje |
| Hodnocení: | <p>Přiměřené věku: Dítě zvednutou nohou zřetelně odkopne míč, tak aby se kutálel nejméně 60 cm.</p> <p>Nápadné: Dítě do míče neumí kopnout, pouze do něj „nabíhá“, ztrácí rovnováhu nebo se musí přidržovat.</p> | |

| VISMOT 4: Navléká korálky | | | |
|---------------------------|---|-----------------------------------|--|
| | Dřevěná tyčka | Dřevěné korálky (s otvorem i bez) | Pohárek |
| Instrukce: | Vložte korálky do jednoho z pohárků. Ukažte dítěti dřevěnou tyčku a pomalu na ní navlékněte dva korálky. Poté dítěti dejte pohárek se zbylými korálky a požádejte ho, aby je také navlékalo. Můžete tyčku dítěti podat nebo mu ji přidržovat. Pokud dítě navlékne jen jeden korálek, podejte mu další a povzbudte ho aby pokračovalo. | | Na zemi nebo u dětského stolu (případně i na klíně u stolu) |
| Hodnocení: | <p>Přiměřené věku: Dítě navlékne nejméně dva korálky.</p> <p>Nápadné: Dítěti se nepodaří navléknout dva korálky.</p> | | Pokračovat s KOG 14. |

| VISMOT 5: Staví věž ze šesti kostek | | |
|-------------------------------------|--|--|
| Dřevěné kostky | | |
| Instrukce: | Položte na stůl několik kostek a začněte z nich stavět věž. Poté požádejte dítě, aby Vás následovalo. Dítě také může pokračovat na Vaší věži. Pokud na sebe postaví jen dvě kostky, podávejte mu další a povzbuzujte ho k pokračování. Pokud se věž sesype, může dítě začít znovu. | U dětského stolku (případně i na klíně u stolu) |
| Hodnocení: | <p>Přiměřené věku: Dítě na sebe navrší nejméně šest kostek. Pokračuje-li na Vaší věži, počítají se pouze kostky, které samo položilo.</p> <p>Nápadné: Dítě není schopné postavit věž ze šesti kostek.</p> | |

| VISMOT 6: Umí přesypat obsah pohárku (zprava i zleva) | | |
|---|---|--|
| 2 malé pohárky | | Mořská sůl |
| Instrukce: | Naplňte jeden z pohárků až do poloviny mořskou solí. Poté dítěti předvedte, jak obsah několikrát pomalu přesypáváte z jednoho pohárku do druhého. Dejte pohárky dítěti a požádejte ho aby také přesypalo sůl. | U dětského stolku (případně i na klíně u stolu) |
| Hodnocení: | <p>Přiměřené věku: Dítě přesype obsah pohárku každou rukou alespoň jednou, aniž by mnoho rozsypalo vedle. Pohyb je prováděn obratným ohybem lokte a ruky a kontrolován zrakem. Okraje pohárků se přitom mohou dotýkat. Přesypání se musí povést levou i pravou rukou.</p> <p>Nápadné: Přesypání se nezdaří vůbec nebo jen jednou rukou.</p> | |

| REC 4: Ukáže tři části těla | | |
|-----------------------------|---|--|
| Panenka | | |
| Instrukce: | <p>Držte panenku v blízkosti dítěte, tak aby na ni mohlo ukazovat. Požádejte ho aby ukázalo na různé části jejího těla. Řekněte například: „Ukaž mi vlasy“ nebo „Kde má panenka vlasy?“.</p> <p>Zeptejte se tímto způsobem na následující části těla: oči, břicho/pupík, pus, ruce, vlasy, uši.</p> <p><i>Zaškrtněte na záznamovém listu správně ukázané části těla.</i></p> | |
| | <p>Upozornění: Dítě může části těla ukazovat i na doprovázející osobě nebo samo na sobě.</p> | |
| Hodnocení: | <p>Přiměřené věku: Dítě ukáže alespoň tři části těla.</p> <p>Nápadné: Dítě ukáže méně než tři části těla.</p> | |

| REC 5: Řídí se pokynem bez nápovědy | | | | |
|-------------------------------------|---|---|-----|--|
| | | Upozornění: Pokyny mohou být udílány ve vhodných okamžicích vyšetření, neměly by být „přezkušovány“ jeden po druhém. | | |
| Pískající míček | | Panenka | Pes | 2 Autíčka (Alternativně: libovolný objekt) |
| Instrukce: | <p>Dejte dítěti v průběhu vyšetření následující pokyny:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.) „Přines (míček).“ 2.) „Běž k (doprovázející osoba).“ 3.) „Dej mi (panenku).“ 4.) „Polož (pejska) na stůl.“ 5.) „Polož (míček) do krabice.“ 6.) „Přines auta.“ <p>Přitom se ani Vy ani doprovázející osoba nesmíte na příslušný objekt dívat nebo na něj ukazovat. Předem na to doprovázející osobu upozorněte.</p> <p><i>Zaškrtněte splněné položky na záznamovém listu.</i></p> | | | |
| Hodnocení: | <p>Přiměřené věku: Dítě následuje alespoň čtyři pokyny.</p> <p>Nápadné: Dítě následuje méně než čtyři pokyny.</p> | | | |

| REC 6: Vyhledá z příboru lžíci | | |
|---------------------------------------|--|--|
| Dětský příbor (nůž, vidlička a lžíce) | | |
| Instrukce: | <p>Předložte dítěti všechny tři části příboru. Poté ho požádejte: „Dej mi lžíci“. Pokud na Váš pokyn nezareaguje, zkuste variantu „Kde je lžíce?“ nebo „Kde je lžička?“. Neměli byste se přitom na lžíci dívat ani na ni ukazovat, totéž platí i pro doprovázející osobu.</p> | Na zemi nebo u dětského stolku (případně i na klíně u stolu) |
| Hodnocení: | <p>Přiměřené věku: Dítě okamžitě ukáže na lžíci nebo Vám ji podá.</p> <p>Nápadné: Dítě lžíci nenajde.</p> | |

| EXP 4: Používá věty o jednom nebo více slovech | | |
|--|---|--|
| Instrukce: | Sledujte během vyšetření, zda dítě používá jedno- nebo víceslovné věty (například „napít“, „máma auto“, „tam pes“ apod.), které vyslovuje tak, že by jím rozuměla i cizí osoba. Můžete se také zeptat rodičů, jaké věty dítě používá. <i>Příklady zapíšte do záznamového listu.</i> | |
| Hodnocení: | <p>Přiměřené věku: Dítě používá alespoň dvě věty.</p> <p>Nápadné: Dítě produkuje méně než dvě jedno- nebo víceslovné věty. Nápadnými znaky jsou i nadměrná tvorba slin, nepřetržitě otevřená ústa nebo potíže při sání, polykání a dýchání.</p> | |

| EXP 5: Pojmenuje tři objekty | | | | | | |
|------------------------------|--|---------|-----|-------|---------|---|
| Pískající míček | Autíčko | Panenko | Pes | Lžíce | Pohárek | Pastelka |
| Instrukce: | Rozmístěte před dítě všechny předměty. Nezačne-li je samo pojmenovávat, berte jeden za druhým do ruky a ptejte se: „Co to je?“, „Co to tady mám?“, „Jak se to jmenuje?“. Již pojmenované objekty nejlépe ihned dávejte stranou. <i>Pojmenované objekty zaškrtněte na záznamovém listu.</i> | | | | | Na zemi nebo u dětského stolku (případně i na klíně u stolu) |
| Hodnocení: | Přiměřené věku: Dítě pojmenuje alespoň tři objekty. Správná výslovnost není pro tento úkol podstatná, pokud nebudete rozumět, můžete se zeptat doprovázející osoby, co mělo dítě na mysli. Nápadné: Dítě pojmenuje méně než tři objekty. | | | | | |

| EXP 6: Používá slovo „ne“ ve správné souvislosti | | |
|--|--|--|
| Instrukce: | Sledujte během vyšetření, zda dítě ve správném kontextu používá slovo „ne“. Musí ho přitom zřetelně vyslovovat, kroucení hlavou se nepočítá. Můžete se také informovat u rodičů. | |
| Hodnocení: | <p>Přiměřené věku: Dítě již používá slovo „ne“.</p> <p>Nápadné: Slovo „ne“ není přiměřeně užíváno.</p> | |

| KOG 13: Vloží do zasouvačky tři tvary | | |
|---------------------------------------|--|---|
| Zasouvačka s domem, měsícem a hvězdou | | |
| Instrukce: | Položte před dítě zasouvačku, vyndejte všechny tři tvary a položte je vedle zasouvacího prkénka. Poté dávejte dítěti do ruky nejprve dům, pak měsíc a v poslední řadě hvězdu a povzbuzujte ho, aby tvary vložilo do příslušných otvorů. Říkejte například „Teď tam zandej dům“, „Polož měsíc do jeho dírky“, „Kam patří hvězda?“. Snažte se přitom neukazovat na správné otvory. | Na zemi nebo u dětského stolku (případně i na klíně u stolu) |
| Hodnocení: | <p>Přiměřené věku: Dítě během dvou minut zasune všechny tvary do příslušných otvorů, aniž by přečuhovaly. Může se přitom maximálně jednou opravit.</p> <p>Nápadné: Dítěti se nepodaří tvary během dvou minut správně zasunout.</p> | |

| KOG 14: Rozpozná, že nelze navléknout korálek bez otvoru | | |
|--|--|--|
| | Upozornění: Provádějte tento úkol spolu s VISMOT 4 . Požádejte doprovázející osobu, aby dítěti nenapovídala. | |
| Dřevěná tyčka | Dřevěné korálky (s otvorem a bez) | Pohárek |
| Instrukce: | Zatímco se dítě snaží navléknout korálky na tyčku (úloha VISMOT 4), zamíchejte mezi korálky jeden bez otvoru a podejte ho dítěti. Ujistěte se ale, že nesáhne hned napoprvé po korálku bez otvoru, abyste ho zbytečně neznejistili. | Provádět v návaznosti na VISMOT 4 |
| Hodnocení: | <p>Přiměřené věku: Dítě rozpozná, že korálek bez otvoru nelze navléknout. Okamžitě ho odloží stranou, případně na něm začne hledat otvor nebo si problém uvědomí po prvním marném pokusu.</p> <p>Nápadné: Dítě se opakovaně snaží korálek navléct, aniž by přišlo na to, proč není vhodný.</p> | |

| KOG 15: Vysune tyčkou obsah rourky | | |
|------------------------------------|---|------------------|
| Rourka z plexiskla (průhledná) | | Kulička z papíru |
| Instrukce: | Zasuňte do rourky papírovou kuličku (z kapesníku, ubrousku apod.), aniž by Vás dítě u toho mohlo sledovat. Poté mu rourku i tyčku podejte a povzbudte ho, aby kuličku odstranilo, například slovy „A teď tu kuličku vyndej!“, „Jak to půjde ven?“. Pokud dítě tyčku nepoužívá, můžete ho na ni upozornit, nesmíte však převádět správný postup. | |
| Hodnocení: | <p>Přiměřené věku: Dítě kuličku pomocí tyčky vysune z rourky.</p> <p>Nápadné: Dítěti se ani po upozornění, že může použít tyčku, nepodaří kuličku vysunout.</p> | |

5. DISKUZE

Tato pilotní studie si kladla za cíl ověřit použitelnost vývojového screeningu NES v českých podmínkách.

V prvním kroku jsem vytvořila doslovný překlad německých instrukcí k jednotlivým testovým úkolům, kde jsou obsaženy všechny informace potřebné k jejich administraci.

Obvyklou praxí při adaptaci psychodiagnostických metod je složitý postup, při němž kvalifikovaný překladatel, tedy český psycholog, vytvoří českou verzi testu, kterou potom rodilý mluvčí z původní země přeloží zpět do svého jazyka a porovná s originálem.

Vzhledem k tomu, že česky i německy mluvím od dětství a v obou jazycích jsem absolvovala mnoho let školského či akademického vzdělání, nepovažovali jsme obdobná opatření v tomto případě za nutné. Navíc jsme od začátku počítali s tím, že případné problematické aspekty překladu budou odkryty v průběhu práce s dětmi a na základě těchto zkušeností odstraněny.

Stejným způsobem se samozřejmě mohou i v budoucnu projevit slabé stránky překladu, které v této studii zůstaly neodhaleny.

Na základě zkušeností získaných s českými dětmi jsem upravila i některé instrukce, které se mi jevily jako nekonzistentní nebo nevyhovující. Co se týká úkolů u nichž musí dítě sedět, zjistila jsem například, že v německém manuálu předepisovaná pozice na klíně doprovázející osoby není za všech okolností nejvýhodnější. Pro děti v nejmladší věkové skupině, které mohou sedět jen s výraznou podporou zad a hlavy, je tato pozice ideální, i vzhledem k tomu, že přítomnost vztahové osoby je pro dítě zdrojem pocitu bezpečí. Z tohoto důvodu je vhodná také u starších dětí, které jeví známky strachu nebo nejistoty. U jedinců s živějším temperamentem ale může být problematická, protože na klíně po krátké době začnou být neklidné. To platí v ještě silnější míře pro děti v batolecím věku, které už jsou zvyklé se svobodně pohybovat a omezování mohou nést s nelibostí. V průběhu této studie se ukázalo, že uspokojivou alternativou pro starší kojence a samozřejmě i pro batolata může být poloha vsedě na zemi. Pro nejstarší dva věkové intervaly jsem s úspěchem ověřila použitelnost nízkého dětského stolu.

Je zřejmé, že tyto úpravy mohly různým způsobem ovlivnit výkon dětí, stejně jako i problémy s překladem, které se projeví během testování a bylo nutné je odstraňovat „za pochodu“. Cílem této studie však nebylo v první řadě určení výkonu českých dětí, ale identifikace problémů spojených s používáním metody u nás.

Hlavním omezením studie je malý rozsah vzorku, v jehož důsledku není možné z naměřených dat vyvozovat obecné závěry o výkonu českých dětí ve vztahu k německým normám. Zatímco výkon nejstarších dvou věkových skupin v naší studii této normě odpovídá, mladší skupiny, především děti v 3.-4. a 10.-12. měsíci, dopadly hůře. Vzhledem k tomu, že náš vzorek tvořily pouze zdravé a v termínu narozené děti, což v německé standardizační studii neplatilo, měli bychom očekávat o něco vyšší výkon, v tak malém vzorku jako byl ten náš však nelze odlišit vliv náhodné variability od obecných tendencí.

Srovnání mnou vyšetřených dětí s německým referenčním vzorkem bylo obtížné i z toho důvodu, že nemáme k dispozici údaje o jeho věkovém složení. Německé děti byly vyšetřovány v rámci preventivních prohlídek u dětských lékařů, jejichž termíny se shodují s intervaly NES, ale které podle autorů testu nejčastěji probíhají na konci těchto intervalů (Petermann, Renziehausen, 2005a). Je tedy velmi pravděpodobné, že většinu standardizačního vzorku tvořily starší děti, zatímco v naší studii byl poměr mladších a starších jedinců vyvážený.

Jak v německém výzkumu tak i u nás se přitom ukázalo, že děti na začátku věkových intervalů podávají v průměru horší výkon než děti na jejich konci, což je přirozený důsledek rychlého tempa vývojových změn v prvních dvou letech života.

V naší studii získaly mladší děti ve všech věkových intervalech, s výjimkou 6.-7. měsíce, signifikantně nižší hrubý skóre než starší děti. V nejmladší věkové skupině tento rozdíl vznikl především díky jejich horšímu výkonu v oblasti JMOT, v níž se v tomto věku zkoumá řízený úchop a vyslovování prvních slabik. V 10.-12. měsíci většina mladších dětí nesplnila jednu nebo dvě položky funkční oblasti POSPO, přičemž nejčastěji ještě nedovedly bez opory sedět (POSPO 2) nebo se vytahovat do stoje (POSPO 3). V důsledku toho byl průměrný skóre v této oblasti u nich signifikantně nižší než u starších dětí téže věkové skupiny. Ještě výraznější byl tento rozdíl v oblasti EXPLO, kde jsme také identifikovaly kritickou položku EXPLO 2 (vyklízení a uklízení kostek), kterou nesplnilo žádné z mladších dětí. V 17.-19. měsíci měly mladší děti častěji než starší problém nakreslit dva různé tvary (VISMOT 3).

Je zřejmé, že efekt věku je rušivá proměnná, jejíž přítomnost v testu lze akceptovat pouze v malé míře. Pokud se i v budoucnu prokáže, že námi identifikované položky, nebo i jiné, jsou pro mladší děti příliš obtížné, bude u nich muset být upraven způsob administrace nebo hodnocení, případně se budou muset vytvořit normy zvlášť pro mladší a starší děti.

Vedle těchto položek jsem v testu identifikovala i některé další, které činily potíže dětem bez rozdílu věku. Nejkritičtější se ukázal být úkol KOG 2 (Předstupeň objektivní stálosti), který v této studii splnily jen tři děti.

Příčina zůstává nejasná a bude muset být adresována v případné budoucí studii. Nedostatkem položky je i poměrně nepřesné vymezení hodnotících kritérií, které by před zahájením dalšího výzkumu bylo vhodné konzultovat s autory testu.

Metoda NES byla vytvořena především pro potřeby německých pediatrických ambulancí, kde je využívána k hodnocení vývoje během preventivních prohlídek v prvních dvou letech života dítěte. Domnívám se, že v tomto kontextu by mohla naleznout uplatnění i u nás. V České Republice předepisuje platná vyhláška ministerstva zdravotnictví v prvních dvou letech deset povinných vyšetření dětským lékařem, z toho první ihned po narození a následující ve 14 dnech, v 6 týdnech, ve 3 měsících, v 4-5 měsících, v 6 měsících, 8 měsících, 10-11 měsících, 12 měsících a 18 měsících.

Analogicky k německým termínům U4-U8, z nichž jsou odvozeny věkové intervaly v NES, lze tedy i u nás stanovit termíny pediatrických prohlídek V4-V10¹⁸, v nichž by se nabízelo screening provádět. Pro nejstarší věkovou skupinu by musel být určen přídatný termín, který by například mohl být spojen s přeočkováním proti spalničkám, příušnici a zarděnkám, které je povinné mezi 21. a 24. měsícem věku.

| | | Německo | Česká Republika |
|-------------------|-----|--|-----------------|
| Věk v měsících | 3 | U4 | |
| | 4 | | V4 |
| | 5 | | |
| | 6 | U5 | |
| | 7 | | V6 |
| | 8 | | |
| | 9 | | |
| | 10 | U6 | |
| | 11 | | V8 |
| | 12 | | |
| | 13 | | |
| | 14 | | |
| | 15 | | |
| | 16 | | |
| | 17 | U6a - přídavný termín | |
| | 18 | | |
| 19 | V10 | | |
| 20 | | | |
| 21 | | Možný přídavný termín (přeočkování) | |
| 22 | U7 | | |
| 23 | | | |
| 24 | | | |

Tab. 23: Vhodné termíny pediatrických prohlídek pro vyšetření metodou NES

¹⁸ V bylo použito jako zkratka pro „vyšetření“, připojené číslo značí pořadí prohlídky

Jak vyplývá z předešlé tabulky, spadají české termíny vždy do druhé poloviny příslušného německého intervalu. Vezmeme-li v úvahu zřetelné rozdíly mezi výkonem mladších a starších dětí uvnitř každé z věkových skupin, které se potvrdily jak v německé standardizační studii tak i v naší pilotní studii, je zřejmé, že menší šíře vyšetřovacích intervalů může představovat zřetelnou výhodu. Příliš široké ohraničení věkových skupin je u vývojových testů obecně nežádoucí, neboť většinou má za následek nízkou prediktivní validitu výsledků: U mladších dětí vede k většímu podílu falešně-pozitivně identifikovaných případů, mezi staršími zase zvyšuje podíl falešně-negativních hodnocení.

Z tohoto pohledu by neškodilo zvážit případnou úpravou věkových intervalů, s níž by samozřejmě bylo nutné počítat už ve fázi sestavování českých norem.

Pro případ oficiálního vydání české verze NES se prozatím počítá s převzetím německých norem, které byly určeny na základě vyšetření 677 dětí, což je počet, který by v našich podmínkách nebylo snadné během krátké doby zajistit. Studie, která by spolehlivě ověřila použitelnost německých norem, však bude muset zahrnovat minimálně 30 dětí v každém věkovém intervalu, což je celkem 150 probandů. Přitom bude nutné kontrolovat i přesné věkové složení tohoto vzorku, aby co nejvíce odpovídalo věkovému složení původního německého vzorku. Jednou z možností by byla spolupráce s dětskými lékaři, kteří by, obdobně jako v německé standardizační studii, děti vyšetřovaly během preventivních prohlídek ve svých ordinacích. Takto získaný vzorek by obsahoval děti na konci věkových intervalů a bylo by možné ho doplnit o menší vzorek „mladších“ dětí, vyšetřených v jiném kontextu.

6. ZÁVĚR

V této práci jsem se snažila představit německý vývojový screening NES, o jehož oficiálním vydání se v současné době uvažuje i u nás. V české psychodiagnostice není používání vývojových screeningů příliš rozšířené, což bezpochyby souvisí i s tím, že u nás nejsou k dispozici kvalitní metody.

V rámci této práce jsem proto provedla pilotní studii, jejíž cílem bylo ověřit použitelnost NES v našich podmínkách.

Ukázalo se, že NES je jednoduchý a časově nenáročný screeningový test, který lze snadno administrovat formou hry a který je tak pro děti velmi motivující. Zároveň však byly odhaleny některé jeho nedostatky, které bude nutné ošetřit dříve než se metoda u nás začne používat.

V České republice by NES mohl naleznout široké uplatnění všude tam kde je potřeba rychle a spolehlivě posoudit psychický vývoj dítěte do dvou let života. Největší smysl by však bezpochyby mělo jeho používání pro účely dlouhodobého sledování dětí, například v nemocnicích, kojeneckých ústavech a jeslích, ale především v pediatrických ambulancích, kde by se mohl stát pevnou součástí povinných preventivních prohlídek všech zdravých dětí.

Očekáváme, že metoda zaujme především nastupující generaci českých psychologů a pediatrů, z nichž někteří, doufáme, budou ochotni spolupracovat na jejím dalším vývoji. Výsledky této diplomové práce budou sloužit jako podklad pro formulaci dalších kroků, které ještě zbývají k úspěšné adaptaci NES na naše podmínky.

IV. LITERATURA

ADAMS, R.J., COURAGE, M.L. (1998). Human newborn color vision: Measurement with chromatic stimuli varying in excitation purity. *Journal of Experimental Child Psychology*, 1998, vol. 68, no. 1, pp. 22-34.

AYLWARD, G.P. (1994). *Practitioner's guide to developmental and psychological testing*. New York, NY: Plenum Publishing Corporation, 1994. 232 p. ISBN 0-306-44689-8.

AYLWARD, G.P., STANCIN, T. (2008). Screening and assessment tools: Measurement and psychometric considerations. In M. Wolraich, D. Drotar, P. Dworkin, E. Perrin (Eds.), *Developmental Behavioral Pediatrics: Evidence and Practice*. Philadelphia: Elsevier, 2008. pp. 123-129.

BAYLEY, N. (1993). *Bayley scales of infant development (BSID-II)*. San Antonio, TX: Psychological Corporation: Harcourt Brace and Co., 1993.

BERGMAN, D. (2004). *Screening for behavioral developmental problems: Issues, obstacles, and opportunities for change*. Portland, ME: National Academy for State Health Policy, 2004.

BERRY, J.W., POORTINGA, Y.H., SEGALL, M.H., DASEN, P.R. (1992). *Cross-cultural psychology: Research and applications*. New York: Cambridge University Press, 1992. 459 p.

BRADLEY, R.H., CORWYN, R.F. (2002). Socioeconomic status and child development. *Annual Review of Psychology*, 2002, vol. 53, pp. 371-399.

CÍBOCHOVÁ, R. (2004). Psychomotorický vývoj dítěte v prvním roce života. *Pediatric pro praxi*, 2004, vol. 6, s. 291-297.

CLIFTON, R.K., MUIR, D.W., ASHMEAD, D.H., CLARKSON, M.G. (1993). Is visually guided reaching in early infancy a myth? *Child Development*, 1993, vol. 64, pp. 1099-1110.

EJIRI, K., MASATAKA, N. (2001). Co-occurrence of preverbal vocal behavior and motor action in early infancy. *Developmental Science*, 2001, vol. 4, pp. 40-48.

ENG, H. (1999). *The psychology of children's drawings*. First published in 1931. London: Routledge, 1999. 421 p. ISBN 0415-20987-0.

FIRST, L.R., PALFREY, J.S. (1994). The infant or young child with developmental delay. *New England Journal of Medicine*, 1994, vol. 330, no. 7, pp. 478-483.

JOHNSON, M.H. (2008). Brain development in childhood: A literature review and synthesis for the Byron Review on the impact of new technologies on children [Elektronická verze]. *Byron Review: Children and new technologies, 2008, Annex 1*, 25 s. Staženo 15.5.2009 z <http://www.dcsf.gov.uk/byronreview>.

GALLOWAY, J.C., THELEN, E. (2004). Feet first: Object exploration in young infants. *Infant Behavior & Development*, 2004, vol. 27, pp. 107-112.

GAZZANIGA, M.S., IVRY, R.B., MANGUN, G.R. (2009). *Cognitive Neuroscience: The Biology of the Mind*. 3rd ed. New York: W.W. Norton & Company, 2009. 666 s. ISBN 978-0-393-92795-5.

GESELL, A. (1931). *Körperseelische Entwicklung in der frühen Kindheit*. Halle: Marhold, 1931. 378 s.

GESELL, A. (2008). *Developmental diagnosis - Normal and abnormal child development – Clinical methods and pediatric applications*. Gesell Press, 2008. 512 p. ISBN 978-1-443-73002-0.

GLASCOE, F.P. (2001). Are overreferrals on developmental screening tests really a problem? *Archives of Pediatric and Adolescent Medicine*, 2001, vol. 55, no. 1, pp. 54-59.

GLASCOE, F.P., DWORKIN, P. (2008). Screening and assessment tools: Surveillance and screening for development and behavior. In M. Wolraich, D. Drotar, P. Dworkin, E. Perrin (Eds.), *Developmental Behavioral Pediatrics: Evidence and Practice*. Philadelphia: Elsevier, 2008. pp 130-144.

GRIMM, H., WEINERT, S. (2002). Sprachentwicklung. In R. Oerter, L. Montada (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie*, 5. Aufl. Weinheim: Beltz Verlage, 2002. S. 517-546.

GURALNICK, M. (2005). Early intervention for children with intellectual disabilities: Current knowledge and future prospects. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 2005, vol. 18, pp. 313-324.

KREJČÍŘOVÁ, D. (1997). Mentální retardace a pervazivní vývojové poruchy. In P. Říčan, D. Krejčířová a kol. *Dětská klinická psychologie*. 3., přeprac. a dopln. vyd. Praha: Grada, 1997. s 151-165.

KREJČÍŘOVÁ, D. (2001). Vývojové škály. In Mojmir Svoboda (ed.), D. Krejčířová, M. Vágnerová. *Psychodiagnostika dětí a dospívajících*. Praha: Portál, 2001. s. 49-87.

KOVAŘÍK, J. (1979). *Vývinový screening*. 1.vyd. Bratislava: Psychodiagnostické a didaktické testy, 1979. 30 s.

LANGMEIER, J., KREJČÍŘOVÁ, D. (2006). *Vývojová psychologie*. 2. aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2006. 368 s. ISBN 80-247-1284-9.

LYNN, R. (2009). What has caused the Flynn effect? Secular increases in the development quotients of infants. *Intelligence*, 2009, vol. 37, no. 1, pp.16-24.

McCALL, R.B. (1981). Nature-nurture and the two realms of development: A proposed integration with respect to mental development. *Child Development*, 1981, no. 52, pp. 1-12.

McMURRAY, B. (2007). Defusing the childhood vocabulary explosion. *Science*, 2007, vol. 317, p. 631.

MICHAELIS, R., NIEMANN, G.W. (2004). *Entwicklungsneurologie und Neuropädiatrie: Grundlagen und diagnostische Strategien*. 3., unveränderte Aufl. Stuttgart: Thieme, 2004. 329 S. ISBN 978-3-131-18533-4.

MONTADA, L. (2002). Gegenstand und Aufgaben der Entwicklungspsychologie. In R. Oerter, L. Montada (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie*, 5. Aufl. Weinheim: Beltz Verlage, 2002. S. 3-15.

O'DOUGHERTY WRIGHT, M., MASTEN, A.S. (2006). Resilience processes in development: Fostering positive adaptation in the context of adversity. In S. Goldstein, R.B. Brooks (eds.), *Handbook of resilience in children*. New York, NY: Springer, 2006. 416 p. ISBN 978-0387-30333-8.

OŠLEJŠKOVÁ, H. (2008). Časně klinické projevy autismu v dětství a mládí jsou klíčem k včasné diagnóze. *Pediatric pro praxi*, 2008, vol. 9, s. 161-163.

OWENS, R.E. (2008). *Language development: an introduction*. 7th ed. Boston: Allyn and Bacon: Pearson, 2008. 509 p. ISBN 978-0-205-52556-0.

PENSO, D.E. (1987). *Occupational therapy for children with disabilities*. London: Croom Helm Ltd., 1987. 181 s. ISBN 0-7099-4049-1.

PETERMANN, F., RENZIEHAUSEN, A. (2005a). *Neuropsychologisches Entwicklungsscreening: Manual*. 1. vyd. Bern: Verlag Hans Huber, 2005. 126 s. ISBN 3-456-83724-0.

PETERMANN, F., RENZIEHAUSEN, A. (2005b). *Neuropsychologisches Entwicklungsscreening: Durchführungs- und Bewertungsanleitung*. Bern: Verlag Hans Huber, 2005. 64 s.

PIAGET, J. (1966). *Psychologie intelligence* (přeložil F. Jiránek). Praha: SPN, 1966. 147 s.

PIAGET, J. (1953). *The origin of intelligence in the child* (translated by M. Cook). London: Routledge & Kegan Paul, 1953. 425 p.

PIHRTOVÁ, L. (1997). Děti se zrakovým postižením. In P. Říčan, D. Krejčířová a kol. *Dětská klinická psychologie*. 3., přeprac. a dopln. vyd. Praha: Grada, 1997. s. 102-112.

RAUH, H. (2002). Vorgeburtliche Entwicklung und frühe Kindheit. In R. Oerter, L. Montada (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie*, 5. Aufl. Weinheim: Beltz Verlage, 2002. S. 131-208.

REZNICK, J.S., GOLDFIELD, B.A. (1992). Rapid change in lexical development in comprehension and production. *Developmental Psychology*, 1992, vol. 28, no. 3, pp. 406-413.

ROLLETT, B. (2002). Frühe Kindheit, Störungen, Entwicklungsrisiken, Förderungsmöglichkeiten. In R. Oerter, L. Montada (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie*, 5. Aufl. Weinheim: Beltz Verlage, 2002. S. 713-739.

ŘÍČAN, P. (1977). *Úvod do psychometrie*. Bratislava: Psychodiagnostické a didaktické testy, 1977. 191 s.

ŘÍČAN, P. (1997). Obecné principy psychického vývoje jako základ pro poznání psychických poruch u dětí. In P. Říčan, D. Krejčířová a kol. *Dětská klinická psychologie*. 3., přeprac. a dopln. vyd. Praha: Grada, 1997. s. 39-46.

SALAMANCA, M., KLINE, D. (2002). *Visual Development*. Online učební materiál laboratoře Vision & Aging Lab (VAL) University of Calgary, 2002. Staženo 1.7.2009 z webové stránky <http://www.psych.ucalgary.ca/PACE/VA-Lab/Marcela/Pages/index.html>.

SCHORE, A. (1999). *Affect Regulation and the origin of the self: The neurobiology of emotional development*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1994. 693 s. ISBN 0-8058-3459-1.

SIMEONSSON, R.J. (1991). Primary, secondary, and tertiary prevention in early intervention. *Journal of Early Intervention*, 1991, vol. 15, no.2, pp.124-134.

SOBOTKOVÁ, D. (2007). *BSID-II, Využití BSID-II v práci dětského psychologa* (CD). Praha: Testcentrum, 2007.

SPREEN, O., RISSER, A.H., EDGELL, D. (1995). *Developmental Neuropsychology*. 2nd ed. Oxford University Press US, 1995. 674 s. ISBN 0195067371.

SROUFE, L.A. (1996). *Emotional development: The organization of emotional life in the early years*. Cambridge: Cambridge University Press, 1996. 269 s. ISBN 0-521-47486-8.

SROUFE, L.A. (1997). Psychopathology as an outcome of development. *Development and Psychopathology*, 1997, vol. 9, no. 2, pp. 251-268.

ŠULOVÁ, L. (2004). *Raný psychický vývoj dítěte*. Praha: Nakladatelství Karolinum, 2004. 247 s. ISBN 80-246-0877-4.

ŠTURMA, J. (1997). Specifické poruchy učení a chování. In P. Říčan, D. Krejčířová a kol. *Dětská klinická psychologie*. 3., přeprac. a dopln. vyd. Praha: Grada, 1997. s. 127-149.

VALDIVIA, R. (1999). The implications of culture on developmental delay [electronic resource]. *Educational Resources Information Center (ERIC), EC Digest #E589*. Retrieved June 6th, 1999 from <http://ericec.org/digests/e589.html>.

VARENDI, H., PORTER, A.H. (2001). Breast odour as the only maternal stimulus elicits crawling towards the odour source. *Acta Paediatrica*, 2001, vol. 90, no. 4, pp. 372-375.

VOLOUMANOS, A., WERKER, J. F. (2007). Listening to language at birth: Evidence for a bias for speech in neonates. *Developmental Science*, 2007, no. 10, pp.159-164.

VYMLÁTILOVÁ, E. (1997). Neslyšící dítě v klinické praxi. In P. Říčan, D. Krejčířová a kol. *Dětská klinická psychologie*. 3., přeprac. a dopln. vyd. Praha: Grada, 1997. s. 88-97.

WERKER, J.F., TEES, R.C. (1984). Cross-language speech perception: Evidence for perceptual reorganization during the first year of life. *Infant Behavior and Development*, 1984, no. 7, pp. 49-63.

WILKENING, F., KRIST, H. (2002). Entwicklung der Wahrnehmung und Psychomotorik. In R. Oerter, L. Montada (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie*, 5. Aufl. Weinheim: Beltz Verlage, 2002. S. 395-415.

V. PŘÍLOHY

Záznamový list pro 3.-4. měsíc

Neuropsychologický vývojový screening (NES)

Protokol pro 3.- 4. měsíc

| | | | |
|-----------------|-----|-------|-----|
| | Rok | Měsíc | Den |
| Datum vyšetření | | | |
| Datum narození | | | |
| Věková korekce | | | |
| Věk | | | |

Jméno dítěte

Pohlaví

☐ Dívka

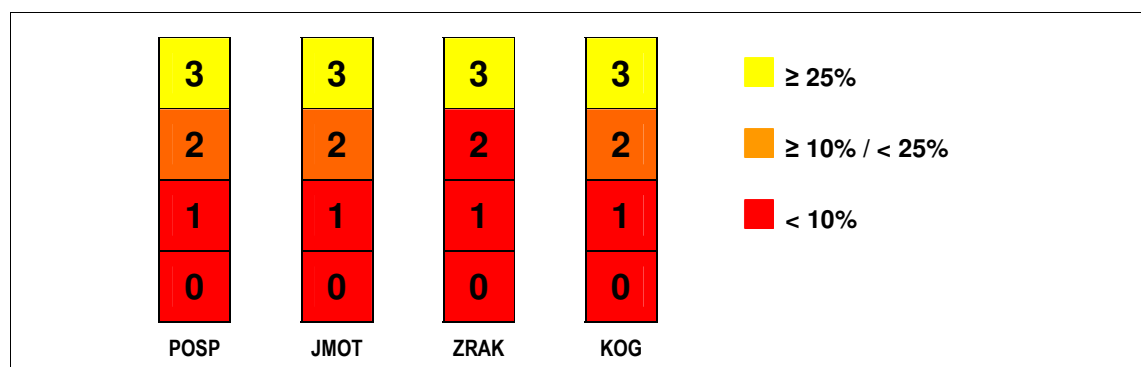
☐ Chlapec

Trvalé bydliště

Vyšetřil/a

Doba vyšetření

Profil



Celkový skór



Testové úkoly

3.- 4. měsíc

| | | | | | |
|---------------------|---|-------|------|-------|------------------------------------|
| POSPO | 1. Vleže zvedá hlavu a hrudník | | | | |
| | 2. Symetrické pohyby v poloze na zádech | | | | |
| | 3. Krátké natažení dolních končetin | | | | |
| | | | | | |
| JMOT | 1. Hra s prsty vleže na zádech | | | | |
| | 2. Krátké držení kroužku (vlevo i vpravo) | | | | |
| | 3. Předřečová tvorba (alespoň dvě hlásky) | | | | Příklady: |
| | | | | | |
| ZRAK | 1. Sleduje očima kroužek (na horizontální i vertikální ose) | | | | |
| | 2. Sleduje očima kroužek (kruhový pohyb) | | | | |
| | 3. Sleduje očima pohyblivý objekt | | | | |
| | | | | | |
| KOG | 1. Orální explorace | | | | Příklady: |
| | 2. Předstupeň stálosti objektů | | | | |
| | 3. Zraková pozornost | | | | 1. objekt 2. objekt |
| | | | | | |
| | | POSPO | JMOT | EXPLO | KOG |
| Celkový skór | | | | | Σ = /12 |

Zápis:

X = přiměřené věku

O = nápadné

Zkratky:

POSPO: Posturální a pohybové řízení

JMOT: Jemná motorika

EXPLO: Explorační chování

KOG: Kognitivní schopnosti

Anamnestické údaje

| Porodní délka | Porodní hmotnost | | | |
|---|---------------------------|--------------------------|-------|--------|
| Pohlaví | APGAR | 1 min | 5 min | 10 min |
| Komplikace pre-, peri-, postnatálně Pokud ano, jakého druhu? | <input type="radio"/> ano | <input type="radio"/> ne | | |
| Důvod vyšetření, jiná rizika, nálezy | | | | |

Pozorování v průběhu vyšetření

| | | | |
|-------------------|--|--|---|
| A. Kondice dítěte | <input type="radio"/> bez problémů | <input type="radio"/> únava/ospalost | <input type="radio"/> hlad/žízeň |
| | <input type="radio"/> nemoc | <input type="radio"/> neklid | <input type="radio"/> sluchové problémy |
| | <input type="radio"/> zrakové problémy | <input type="radio"/> strach/nesmělost | |
| B. Komunikace | <input type="radio"/> bez problémů | <input type="radio"/> mírné potíže | <input type="radio"/> problematická |
| C. Pozornost | <input type="radio"/> bez problémů | <input type="radio"/> mírné potíže | <input type="radio"/> problematická |
| D. Motorika | <input type="radio"/> normální | <input type="radio"/> neobratnost | |
| | <input type="radio"/> motorický neklid | <input type="radio"/> chudá motorika | |
| E. Svalový tonus | <input type="radio"/> normotonní | <input type="radio"/> hypertonní | <input type="radio"/> hypotonní |
| Jiné poznámky | | | |